STIHL MS 192 T

Manual de instrucciones
Instruções de serviço

Ⓔ Manual de instrucciones
1 - 44

Ⓟ Instruções de serviço
45 - 90

Índice

Notas relativas a este manual de instrucciones	2
Indicaciones relativas a la seguridad	3
Fuerzas de reacción	9
Técnica de trabajo	10
Equipo de corte	12
Montar la espada y la cadena	13
Tensar la cadena (tensado lateral de la cadena)	14
Comprobar la tensión de la cadena	14
Combustible	15
Repostar combustible	16
Aceite lubricante de cadena	20
Repostar aceite de lubricación para la cadena	20
Comprobar la lubricación de la cadena	21
Freno de cadena	21
Información para antes de arrancar	22
Arrancar / parar el motor	22
Indicaciones para el servicio	26
Mantenimiento de la espada	27
Sistema de filtro de aire	27
Limpiar el filtro de aire	28
Ajustar el carburador	28
Rejilla parachispas en el silenciador	30
Comprobar la bujía	30
Dispositivo de arranque	31
Guardar la máquina	32
Comprobar y cambiar el piñón de cadena	32
Cuidados y afilado de la cadena	33
Instrucciones de mantenimiento y conservación	37
Minimizar el desgaste y evitar daños	39
Componentes importantes	40
Datos técnicos	41
Accesorios especiales	42
Adquisición de piezas de repuesto	42
Indicaciones para la reparación	43
Gestión de residuos	43
Declaración de conformidad CE	43

Distinguidos clientes:

Muchas gracias por haber depositado su confianza en un producto de calidad de la empresa STIHL.

Este producto se ha confeccionado con modernos procedimientos de fabricación y amplias medidas para afianzar la calidad. Procuramos hacer todo lo posible para que usted esté satisfecho con este producto y pueda trabajar con él sin problemas.

En el caso de que tenga usted alguna pregunta sobre este producto, diríjase a su distribuidor STIHL o directamente a nuestra empresa de distribución.

Atentamente

Dr. Nikolas Stihl

Original de Instrucciones de servicio

Impreso en papel blanqueado sin cloro.
Los colores de la impresión contienen aceites vegetales, por lo que el papel es reciclable.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2013
0458-217-8421-C. VA5.K13.
0000000706_019_E

STIHL®

Este manual de instrucciones está protegido por derechos de autor. Nos reservamos todos los derechos, especialmente el derecho a la reproducción, traducción y elaboración con sistemas electrónicos.

Notas relativas a este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones se refiere a una motosierra STIHL, llamada también máquina a motor en este manual de instrucciones.

Símbolos gráficos

Los símbolos gráficos existentes en la máquina están explicados en este manual de instrucciones.

En función de la máquina y el equipamiento, pueden existir los siguientes símbolos gráficos en la máquina.

Depósito de combustible; mezcla de combustible compuesta por gasolina y aceite de motor

Depósito para aceite lubricante para cadenas; aceite lubricante para cadenas

Bloquear el freno de cadena y desactivarlo

Freno de funcionamiento por inercia

Sentido de funcionamiento de la cadena

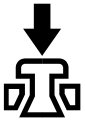
Ematic; regulación del cauda de aceite de lubricación para cadenas

Tensar la cadena

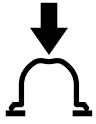
Conducción del aire de admisión: servicio de invierno

Conducción del aire de admisión: servicio de verano

Calefacción de empuñadura



Accionar la válvula de descompresión



Accionar la bomba manual de combustible

Marcación de párrafos de texto

ADVERTENCIA

Advertencia de peligro de accidente y riesgo de lesiones para personas y de daños materiales graves.

INDICACIÓN

Advertencia de daños de la máquina o de diferentes componentes.

Perfeccionamiento técnico

STIHL trabaja permanentemente en el perfeccionamiento de todas las máquinas y dispositivos; por ello, nos reservamos los derechos relativos a las modificaciones del volumen de suministro en la forma, técnica y equipamiento.

De los datos e ilustraciones de este manual de instrucciones no se pueden deducir por lo tanto derechos a reclamar.

Indicaciones relativas a la seguridad

Esta **motosierra especial** sólo deberán utilizarla personas especialmente instruidas para la poda de árboles.

Debido a la especial **concepción del sistema de empuñaduras** (distancia corta entre ellas), al utilizar estas motosierras existe un **riesgo de accidente** algo más elevado (cortes provocados por movimientos reactivos descontrolados de la motosierra). Además de ello, se han de tomar medidas de seguridad especiales al trabajar con esta motosierra porque se trabaja a una velocidad muy alta de la cadena y los dientes de corte están muy afilados.

Antes de ponerla en servicio por primera vez, leer con atención todo el manual de instrucciones y guardarlo en un lugar seguro para posteriores consultas. La inobservancia del manual de instrucciones puede tener consecuencias mortales.

Tener en cuenta en general

Observar las normas de seguridad del país, de p. ej. las Asociaciones Profesionales del ramo, organismos sociales y autoridades competentes para asuntos de prevención de accidentes en el trabajo y otras.

El uso de motosierras que emitan ruidos puede estar limitado temporalmente por disposiciones nacionales o también comunales.

Al trabajar por primera vez con esta motosierra: dejar que el vendedor o un experto le muestre cómo se maneja con seguridad – o tomar parte en un cursillo apropiado.

A los menores de edad les está prohibido trabajar con esta motosierra. Se exceptúa a jóvenes de más de 16 años, que hayan sido instruidos para realizar trabajos de mantenimiento de árboles con la correspondiente motosierra.

No dejar que se acerquen niños, animales ni espectadores.

El usuario es el responsable de los accidentes o peligros que afecten a otras personas o sus propiedades.

Prestar o alquilar esta motosierra sólo a personas que hayan sido instruidas para los trabajos de poda y estén familiarizadas con este modelo y su manejo – y entregarles siempre el manual de instrucciones.

Quien trabaje con esta motosierra deberá estar descansado, encontrarse bien y estar en buenas condiciones. Quien por motivos de salud no pueda realizar esfuerzos, debería consultar a su médico sobre la posibilidad de trabajar con una motosierra.

Tras haber ingerido bebidas alcohólicas, medicamentos que disminuyan la capacidad de reacción, o drogas, no se deberá trabajar con esta motosierra.

En caso de condiciones meteorológicas desfavorables (lluvia, nieve, hielo, viento), aplazar el trabajo – ¡alto riesgo de accidente!

Sólo para implantados con marcapasos: el sistema de encendido de esta motosierra genera un campo electromagnético muy pequeño. No se puede excluir por completo que influya en algunos tipos de marcapasos. Para evitar riesgos sanitarios, STIHL recomienda que lo consulte con su médico y el fabricante del marcapasos.

Aplicación para trabajos apropiados

Las motosierras de poda son unas motosierras especiales con una empuñadura dispuesta en la parte superior y tienen un diseño especial para el mantenimiento de árboles y para trabajos a realizar en la copa de los árboles plantados.

Los trabajos de mantenimiento de los árboles sólo deberán realizarse tomando las medidas de seguridad pertinentes (p. ej. con un plataforma de trabajo, equipamiento de protección personal, seguridad contra caídas).

La motosierra se ha de emplear sólo para serrar leña y objetos leñosos.

No se deberá utilizar la motosierra para otros fines – ¡peligro de accidente!

No son apropiadas para la tala y la preparación de leña para las chimeneas. Para estas actividades se han de emplear motosierras convencionales con una distancia larga entre empuñaduras.

No realizar modificaciones en la motosierra – ello puede ir en perjuicio de la seguridad. STIHL excluye cualquier responsabilidad ante daños personales y materiales que se produzcan al emplear equipos de acople no autorizados.

Ropa y equipo

Ponerse la ropa y el equipo reglamentarios.

La ropa deberá ser apropiada y no estorbar. Ponerse ropa ceñida con **elemento protector anticortes** para los pies, piernas, manos y antebrazos, no ponerse ningún abrigo de trabajo.

No ponerse ropa que se pueda enganchar en la madera, arbustos o piezas de la motosierra que estén en movimiento. Tampoco bufanda, corbata ni artículos de joyería. Recogerse el pelo largo y sujetarlo (con un pañuelo, gorra, casco, etc.).

Ponerse **calzado apropiado** – con protección anticortes, suela adherente y protección de acero.

Ponerse **casco protector** – si existe el peligro de que caigan objetos. Ponerse **gafas protectoras** o un protector para la cara y un protector acústico "personal" – p. ej. protectores de oídos.

Llevar guantes de trabajo robustos de material resistente (p. ej. de cuero) – con protección anticortes.

STIHL ofrece una extensa gama de equipamiento para la protección personal.

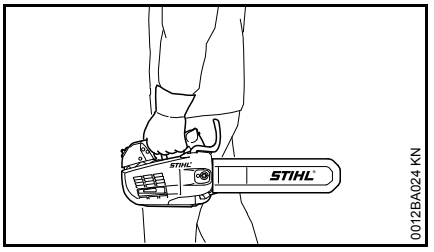
Equipo de protección personal para impedir caídas.

Emplear sólo un equipo que esté homologado y sea apropiado para el respectivo caso de aplicación.

Revisar el estado del equipo y sustituir las piezas que estén dañadas.

Transporte

Antes de transportar la máquina – aun en trayectos cortos – parar siempre la motosierra, bloquear el freno de cadena y colocar el protector de cadena. De esta manera, la cadena no puede arrancar accidentalmente.



Llevar la motosierra sólo por la empuñadura de mando – el silenciador caliente, apartado del cuerpo, la espada orientada hacia atrás. No tocar piezas calientes de la máquina, en especial la superficie del silenciador – ¡peligro de quemaduras!

En vehículos: asegurar la motosierra para que no vuelque, se dañe ni se derrame combustible y aceite para cadenas.

Limpiar

Limpiar las piezas de plástico con un paño. Los detergentes agresivos pueden dañar el plástico.

Limpiar de polvo y suciedad la máquina – no emplear disolventes de grasa.

Limpiar las hendiduras de aire de refrigeración si fuera necesario.

No emplear hidrolimpiadoras de alta presión para limpiar la motosierra. El chorro de agua duro puede dañar piezas de la motosierra.

Accesorios

Acoplar únicamente herramientas, espadas, cadenas, piñones de cadena, accesorios o piezas técnicamente

iguales que estén autorizados por STIHL para esta motosierra. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado. Emplear sólo herramientas o accesorios de gran calidad. De no hacerlo, existe el riesgo de que se produzcan accidentes o daños en la motosierra.

STIHL recomienda emplear herramientas, espadas, cadenas, piñones de cadena y accesorios originales STIHL. Las propiedades de éstos armonizan óptimamente con el producto y las exigencias del usuario.

Repostaje

La gasolina se enciende con muchísima facilidad – guardar distancia respecto de llamas – no derramar combustible – no fumar.

Parar el motor antes de repostar.

No repostar mientras el motor está aún caliente – el combustible puede rebosar – **¡peligro de incendio!**

Abrir con cuidado el cierre del depósito para que se reduzca lentamente la presión y no despida combustible.

Repostar combustible sólo en lugares bien ventilados. Si se ha derramado combustible, limpiar inmediatamente la motosierra. Tener cuidado de que la ropa no se manche de combustible – si se diera el caso, cambiársela inmediatamente.

Las motosierras pueden estar equipadas de serie con los cierres de depósito siguientes:

Cierre de depósito con estribo plegable (cierre de bayoneta)

Colocar correctamente el cierre de aleta plegable (cierre de bayoneta), girarlo hasta el tope y plegar el estribo.

Así se reduce el riesgo de que se afloje el cierre del depósito por las vibraciones del motor y que salga combustible.

Prestar atención a las fugas. Si sale combustible, no arrancar el motor – **¡peligro de muerte por quemaduras!**

Antes del trabajo

Comprobar que el estado de la motosierra reúna condiciones de seguridad – tener en cuenta los capítulos correspondientes del manual de instrucciones:

- Comprobar el sistema de combustible en cuanto a estanqueidad, especialmente las piezas visibles como p. ej. el cierre del depósito, las uniones de tubos flexibles, la bomba manual de combustible (sólo en caso de motosierras con bomba manual de combustible). En caso de fugas o daños, no arrancar el motor – **¡peligro de incendio!** Antes de poner en marcha la motosierra, llevarla a un distribuidor especializado para su reparación
- Freno de cadena y protector salvamanos delantero, operativos
- Espada, correctamente montada
- Cadena, correctamente tensada
- El acelerador y el bloqueo del mismo tienen que funcionar con suavidad – el acelerador tienen que volver por sí mismo a la posición de salida al soltarlo
- La palanca del mando unificado se puede poner con facilidad en **STOP**, **0** o ⇳
- Comprobar que esté firme el enchufe del cable de encendido – si está flojo, pueden producirse chispas que enciendan la mezcla de combustible y aire que salga – **¡peligro de incendio!**
- No modificar los dispositivos de mando ni los de seguridad
- Las empuñaduras tienen que estar limpias y secas, libres de aceite y suciedad – esto es importante para manejar la motosierra de forma segura
- Suficiente combustible y aceite de lubricación para cadenas en los depósitos

La motosierra sólo se deberá utilizar en estado seguro para el trabajo – **¡peligro de accidente!**

Arrancar la motosierra

Sólo sobre una base llana. Fijarse en que la postura sea estable y segura. Al hacerlo, sujetar la motosierra de forma segura – el equipo de corte no debe tocar ningún objeto ni el suelo – peligro de lesiones originadas por la cadena en movimiento.

La motosierra la maneja una sola persona. No permitir la presencia de otras personas en la zona de trabajo – tampoco al arrancar.

No arrancar la motosierra, si la cadena se encuentra en un intersticio de corte.

Es muy peligroso arrancar el motor en el árbol. El operario puede perder el control sobre la motosierra – **¡peligro de lesiones!**

La motosierra de poda se debería revisar, repostar, poner en marcha y calentar el motor por un operario que esté en el suelo antes de subirla al árbol para realizar el trabajo.

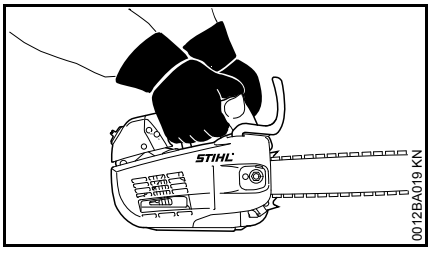
Poner en marcha el motor al menos a 3 m de distancia del lugar en que se ha repostado y no hacerlo en locales cerrados.

Antes de ponerla en marcha, bloquear el freno de cadena – existe **peligro de lesiones** al estar la cadena en funcionamiento

No arrancar el motor con la máquina suspendida de la mano – hacerlo tal como se describe en el manual de instrucciones.

Durante el trabajo

Al trabajar en un árbol, asegurar siempre la motosierra con una cuerda – fijarla a la argolla y atarla con la cuerda. Antes de suspenderla en la cuerda, bloquear siempre el freno de cadena.



Sujetar la motosierra con ambas manos – alto riesgo de accidente: la mano derecha, en la empuñadura de mando – también los zurdos. Para guiarla de forma segura, asir firmemente el asidero tubular y la empuñadura con los pulgares.

El manejo con una mano resulta especialmente peligroso – p. ej. al serrar en madera seca, nudosa y muerta, la cadena no penetra en la madera, por lo que las fuerzas de reacción pueden provocar que la máquina efectúe movimientos descontrolados ("bailoteo", "golpe de retroceso") y el operario puede perder el control sobre la misma. **¡Alto peligro de rebote – peligro de lesiones mortales!**

Utilizar la motosierra de podar con una mano únicamente:

- Si no es posible trabajar con ambas manos
- Si es necesario asegurar la posición de trabajo con una mano
- Si se sujeta la motosierra firmemente empuñada
- Si todas las partes del cuerpo están fuera del sector de giro prolongado de la cadena

En caso de serrar con una mano:

- No agarrarse nunca a la rama a cortar
- No serrar nunca con la punta de la espada
- No intentar nunca sujetar ramas que estén cayendo

Adoptar siempre una postura estable y segura. Prestar atención si la corteza del árbol está húmeda – **¡peligro de resbalar!**

Parar inmediatamente el motor en el caso de peligro inminente o bien de emergencia – accionar la palanca del mando unificado hacia **STOP**, **0** o .

No dejar nunca la motosierra en marcha sin vigilancia.

Atención al estar el suelo helado, mojado, nevado o si hay placas de hielo, en pendientes, en terreno irregular, sobre madera recientemente pelada o corteza – **¡peligro de resbalar!**

Cuidado con tocones, raíces y fosas – **¡peligro de tropezar!**

No trabajar solo – observar una distancia apropiada respecto de otras personas que estén instruidas para casos de urgencias y que presten auxilios en caso de emergencia. Si hay ayudantes en la zona de trabajo, éstos deberán llevar también ropa protectora (casco) y no deberán encontrarse debajo de las ramas a cortar.

Al llevar un protector para los oídos, hay que prestar más atención y tener más precaución – se perciben peor las señales de aviso de peligro (gritos, señales acústicas y similares).

Hacer siempre oportunamente pausas en el trabajo para prevenir el cansancio y el agotamiento – **¡peligro de accidente!**

Los polvos que se generan durante el aserrado (p. ej. polvo de madera), la neblina y el humo pueden ser nocivos para la salud. En caso de generarse mucho polvo, ponerse una mascarilla de protección contra el mismo.

Si el motor está en marcha: la cadena sigue funcionando aún un momento tras haber soltado el acelerador – efecto de funcionamiento por inercia.

No fumar trabajando con la motosierra ni en el entorno inmediato de la misma – **¡peligro de incendio!** Del sistema de combustible pueden salir vapores de gasolina inflamables.

Comprobar la cadena de aserrado, a intervalos breves y hacerlo inmediatamente si se percibe algún cambio:

- Parar el motor, esperar a que se detenga la cadena
- Comprobar el estado y el asiento firme
- Fijarse en el estado de afilado

No tocar la cadena estando el motor en marcha. Si la cadena se bloquea con algún objeto, parar inmediatamente el motor – quitar sólo entonces el objeto – **¡peligro de lesiones!**

Antes de ausentarse de la motosierra, parar el motor.

Para cambiar la cadena, parar el motor **¡Peligro de lesiones!** – por un arranque accidental del motor

Mantener apartados materiales fácilmente inflamables (p. ej. virutas de madera, cortezas de árbol, hierba seca, combustible) del chorro caliente de gases de escape y de la superficie del silenciador caliente – **¡peligro de incendio!** Los silenciadores con catalizador pueden alcanzar temperaturas especialmente altas.

No trabajar nunca sin engrase de la cadena; tener en cuenta el nivel del depósito de aceite. Parar inmediatamente los trabajos, si el nivel del depósito de aceite es demasiado bajo y añadir aceite para cadenas – véase también "Repostar aceite lubricante para la cadena" y "Comprobar la lubricación de la cadena".

En el caso de que la motosierra haya sufrido percances para los que no está prevista (p. ej., golpes o caídas), se ha de verificar sin falta que funcione de forma segura antes de seguir utilizándola – véase también "Antes del trabajo".

Comprobar en especial la estanqueidad del sistema de combustible y la operatividad de los dispositivos de seguridad. No seguir utilizando la motosierra en ningún caso si no reúne condiciones de seguridad. En caso de dudas, consultar a un distribuidor especializado.

Prestar atención a que el ralentí sea perfecto, a fin de que se pare la cadena al soltar el acelerador. Controlar o bien corregir periódicamente el ajuste del ralentí. Si pese a ello se mueve la cadena en ralentí, encargar la reparación a un distribuidor especializado.

La motosierra produce gases de escape tóxicos en cuanto el motor está en marcha. Estos gases puede que sean inodoros e invisibles, pero pueden contener hidrocarburos y benceno sin quemar. No trabajar nunca con la motosierra en locales cerrados o mal ventilados – tampoco con máquinas de catalizador.

Al trabajar en zanjas, fosas o espacios reducidos, se ha de procurar que haya siempre suficiente ventilación – **¡peligro de muerte por intoxicación!**

En caso de malestar, dolores de cabeza, dificultades de visión (p. ej. reducción del campo visual), disminución de la audición, mareos y pérdida de concentración, dejar de

trabajar inmediatamente – estos síntomas se pueden producir, entre otras causas, por la alta concentración de gases de escape – **¡peligro de accidente!**

Después de trabajar

Parar el motor, bloquear el freno de cadena y poner el protector de la cadena.

Almacenamiento

Si no se utiliza la motosierra, se deberá colocar de forma que nadie corra peligro. Asegurar la motosierra para que no tengan acceso a la misma personas ajenas.

Guardar la motosierra de forma segura en un local seco.

Vibraciones

La utilización prolongada de la máquina puede provocar trastornos circulatorios en las manos ("enfermedad de los dedos blancos") originados por las vibraciones.

No se puede establecer una duración general del uso, porque ésta depende de varios factores que influyen en ello.

El tiempo de uso se prolonga:

- Protegiendo las manos (guantes calientes)
- Haciendo pausas

El tiempo de uso se acorta por:

- La predisposición personal a una mala circulación sanguínea (síntomas: dedos fríos con frecuencia, hormigueo)
- Bajas temperaturas
- Magnitud de la fuerza de sujeción (la sujeción firme dificulta el riego sanguíneo)

En el caso trabajar con regularidad y durante mucho tiempo con la máquina y manifestarse repetidamente tales síntomas (p. ej. hormigueo en los dedos), se recomienda someterse a un examen médico.

Mantenimiento y reparaciones

Parar siempre el motor ante cualesquiera trabajos de limpieza y mantenimiento, así como trabajos en el equipo de corte. **¡Peligro de lesiones!** – por un arranque accidental de la cadena

Excepción: ajuste del carburador y el ralentí.

Efectuar con regularidad los trabajos de mantenimiento de la motosierra. Efectuar únicamente trabajos de mantenimiento y reparaciones que estén descritos en el manual de instrucciones. Encargar todos los demás trabajos a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las informaciones técnicas.

Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el riesgo de que se produzcan accidentes o daños en la motosierra. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado.

No realizar modificaciones en la motosierra – ello puede ir en perjuicio de la seguridad – **¡peligro de accidente!**

Estando desacoplado el enchufe del cable de encendido o con la bujía desenroscada, poner en movimiento la motosierra únicamente si la palanca del mando unificado se encuentra en **STOP**, **0** o ⏀ – **¡peligro de incendio!** por chispas de encendido fuera del cilindro

No realizar trabajos de mantenimiento en la máquina ni guardar ésta cerca de fuego abierto – **peligro de incendio** debido al combustible.

Comprobar periódicamente la estanqueidad del cierre del depósito.

Emplear únicamente bujías en perfecto estado, autorizadas por STIHL – véase "Datos técnicos".

Inspeccionar el cable de encendido (aislamiento perfecto, conexión firme).

Comprobar con regularidad el silenciador en cuanto a perfecto estado.

No trabajar estando dañado el silenciador ni sin éste – **¡peligro de incendio y daños en los oídos!**

No tocar el silenciador si está caliente – **¡peligro de quemaduras!**

El estado de los elementos antivibradores influye en el comportamiento de vibración – controlar con regularidad dichos elementos.

Examinar el guardacadenas – cambiarlo si está dañado.

Parar el motor

- Para comprobar la tensión de la cadena
- Para retensar la cadena
- Para cambiar la cadena
- Para subsanar averías

Tener en cuenta las instrucciones de afilado – para manejar la máquina de forma segura y correcta, mantener siempre la cadena y la espada en perfecto estado, la cadena afilada y tensada correctamente, y bien lubricada.

Cambiar oportunamente la cadena, la espada y el piñón de cadena.

Comprobar con regularidad el tambor del embrague en cuanto a perfecto estado.

Almacenar combustible y aceite lubricante de cadena únicamente en recipientes homologados para ello y correctamente rotulados. Almacenarlos en un lugar seco, fresco y seguro, protegidos contra la luz y el sol.

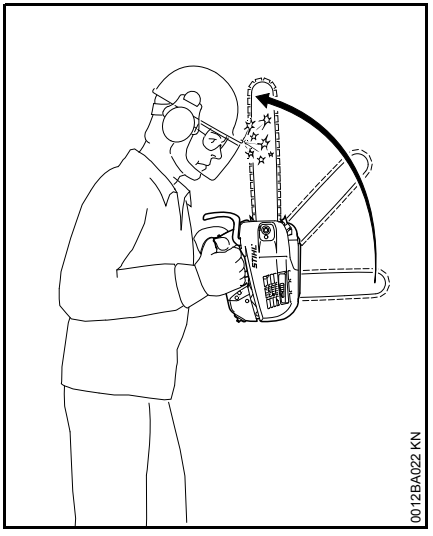
En caso de un funcionamiento anómalo del freno de cadena, parar inmediatamente el motor – **¡peligro de lesiones!** Acudir a un distribuidor especializado – no utilizar la motosierra hasta que esté subsanada la anomalía – véase "Freno de cadena".

Fuerzas de reacción

Las fuerzas de reacción que con mayor frecuencia se producen son: el rebote, el golpe de retroceso y el tirón hacia delante.

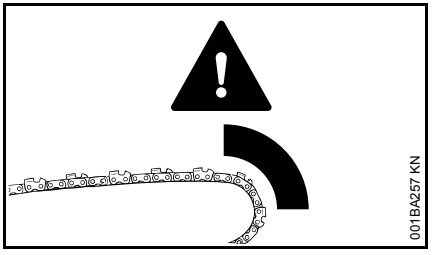
Peligro por rebote

El rebote puede ocasionar cortes mortales.



Al producirse un rebote (kickback), la sierra es lanzada repentinamente y de forma incontrolable hacia el operario.

Un rebote se produce, p. ej. si



- La cadena entra en contacto involuntariamente con madera u otro objeto sólido por el sector del cuarto superior de la punta de la espada – p ej. si se toca involuntariamente otra rama al desramar
- La cadena queda aprisionada brevemente en el corte por la punta de la espada

Freno de cadena QuickStop:

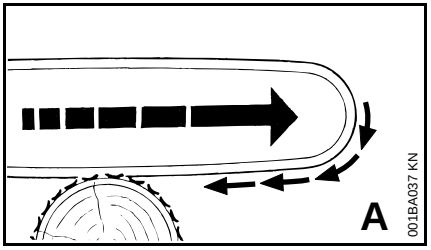
Con este freno se reduce el peligro de lesiones en determinadas situaciones – no se puede impedir el rebote mismo. Al activarse el freno de cadena, ésta se detiene en una fracción de segundo – véase el apartado "Freno de cadena" en este manual de instrucciones.

Disminuir el riesgo de rebote

- Trabajando con prudencia y correctamente
- Sujetando firmemente la sierra bien empuñada con ambas manos
- Trabajando sólo a pleno gas
- Fijándose en la punta de la espada

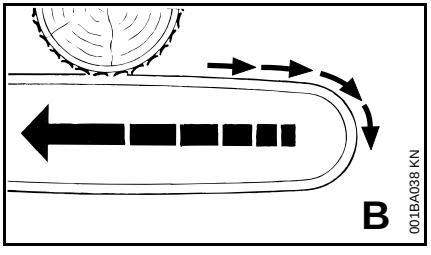
- No serrando con la punta de la espada
- Teniendo cuidado con ramas pequeñas y resistentes, monte bajo y vástagos – la cadena puede trabarse en ellos
- No cortando nunca varias ramas a la vez
- No agachándose demasiado al trabajar
- No serrando a más altura de los hombros
- Introduciendo la espada sólo con el máximo cuidado en un corte ya empezado
- Trabajando en el "corte de punta" únicamente si se está familiarizado con esta técnica de trabajo
- Prestando atención a la posición del tronco y a fuerzas que puedan cerrar el corte y aprisionar la cadena
- Trabajando únicamente con la cadena correctamente afilada y tensada – la distancia del limitador de profundidad no debe ser demasiado grande
- Empleando una cadena de baja tendencia al rebote y una espada de cabeza pequeña

Tirón hacia delante (A)



Cuando, al cortar con el lado inferior de la espada – corte normal – la cadena se traba o roza un objeto sólido en la madera, la motosierra puede ser absorbida repentinamente hacia el tronco – **para evitarlo, aplicar siempre de forma segura el tope de garras**.

Golpe de retroceso (B)



Cuando, al cortar con el lado superior de la espada – corte del revés – la cadena se aprisiona o topa en un objeto sólido en la madera, la motosierra puede retroceder de golpe hacia el operario – **para evitarlo**:

- No aprisionar el lado superior de la espada
- No retorcer la espada en el corte

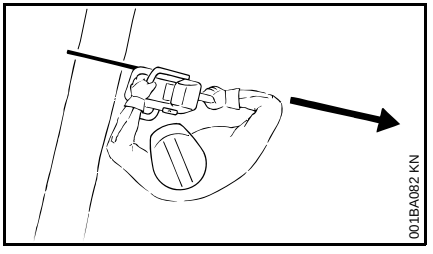
Técnica de trabajo

Serrar

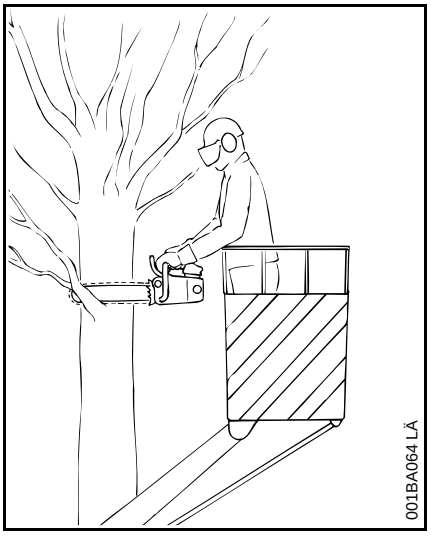
No trabajar en estando ajustado el gas de arranque. En esta posición del acelerador, no se puede regular el número de revoluciones del motor.

Trabajar con tranquilidad y prudencia – sólo en buenas condiciones de luz y visibilidad. No dañar a otros – trabajar con prudencia.

Emplear en lo posible una espada corta: la cadena, la espada y el piñón de cadena tienen que armonizar entre sí y con la motosierra.



No poner ninguna parte del cuerpo en el **sector de giro** prolongado de la cadena.



Trabajar preferentemente desde una **plataforma elevadora de trabajo**, si lo permiten las condiciones del trabajo.

No trabajar subido en escaleras, en sitios inestables ni serrar más arriba de los hombros.

Asegurar (cercar) la zona contra las ramas que caigan – para evitar lesiones y daños materiales (p. ej. en vehículos).

Al realizar trabajos con cuerda de seguridad, existe el peligro de cortar la cuerda – **¡peligro de caídas!** Es imprescindiblemente necesario emplear una cuerda de seguridad doble (redundancia).

Poner especial atención al tronzar ramas. Controlar el avance de la máquina sujetándola y reteniéndola. Al final del corte, la motosierra ya no se apoya en el corte por medio del equipo de corte. El usuario tiene que absorber la fuerza del peso de la motosierra – **¡alto peligro de accidente!**

No dejar que la motosierra toque cuerpos extraños: las piedras, clavos, etc. pueden salir despedidos y dañar la cadena. La motosierra puede rebotar – **¡peligro de accidente!**

Si una cadena en pleno giro topa en una piedra u otro objeto duro, pueden generarse chispas por lo que, en determinadas circunstancias pueden encenderse materiales que sean fácilmente inflamables. También las plantas y maleza en estado seco son fácilmente inflamables, especialmente en condiciones meteorológicas de mucho calor y sequedad. Si existe peligro de incendio, no emplear la motosierra cerca de sustancias fácilmente inflamables, plantas secas o maleza. Preguntar sin falta a la autoridad forestal competente si existe peligro de incendio.

Atención Peligro de descarga eléctrica al desbrozar en vías de alta tensión. Al trabajar en el entorno inmediato de cables conductores de corriente, se deberá cortar ésta.

No tronzar desde abajo ramas que estén colgando – **¡peligro de golpe de retroceso por aprisionamiento de la cadena!**

Tener cuidado al cortar madera astillada – **¡peligro de lesiones por trozos de madera arrastrados!**

Tras finalizar un corte y antes de mover la motosierra a otro punto del árbol (cambio de posición), bloquear el freno de cadena o parar el motor.

Indicaciones relativas a la técnica de aserrado:

Acercar la motosierra al corte acelerando a fondo.

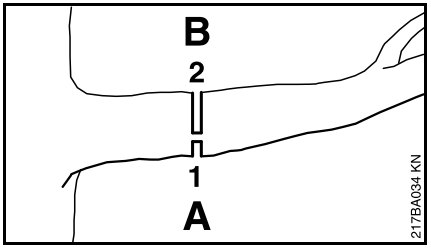
Retirar la motosierra de la madera sólo estando la cadena en marcha.

- Cortar las ramas delgadas con un solo corte
- Al tratarse de ramas gordas, efectuar primero un corte de descarga desde abajo (aprox. 1/5 del diámetro), luego tronzarlas desde arriba
- Atar las ramas pesadas con una cuerda

En el caso de que se trabe la máquina en el corte:

- En el caso de que se trabe la máquina en el corte:
- Liberar con cuidado la motosierra, si es necesario, con otra sierra

Madera que esté bajo tensión:



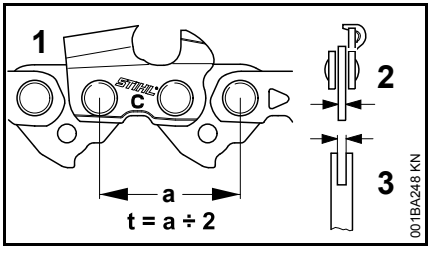
- Realizar siempre primero un corte de descarga (1) en el lado de presión (A)
- Realizar luego el corte de separación (2) en el lado de tracción (B) – de no hacerlo, la motosierra puede aprisionarse o rebotar

Sólo si no es posible de otra manera, realizar el corte de separación de abajo hacia arriba (corte del revés) – **¡peligro de golpe de retroceso!**

Equipo de corte

La cadena, la espada y el piñón de cadena forman el equipo de corte.

El equipo de corte contenido en el volumen de suministro está armonizado óptimamente con la motosierra.

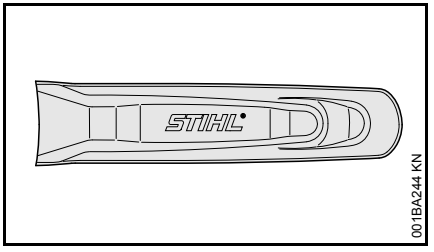


– El paso (t) de la cadena (1), del piñón de cadena y de la estrella de inversión de la espada Rollomatic tienen que coincidir

– El grosor del eslabón impulsor (2) de la cadena (1) tiene que armonizar con el ancho de ranura de la espada (3)

En el caso de emparejar componentes que no armonicen entre sí, el equipo de corte se podrá dañar irreparablemente ya tras un breve tiempo de servicio.

Protector de la cadena



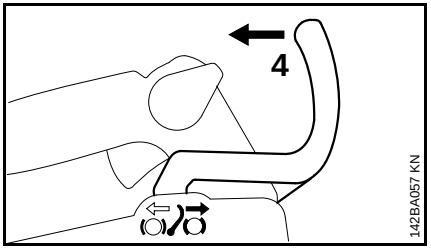
El volumen de suministro contiene un protector de cadena apropiado para el equipo de corte.

Si se emplean espadas de diferente longitud en una motosierra, se ha de utilizar siempre un protector de cadena apropiado que cubra la espada por completo.

En el lateral del protector de cadena se ha grabado la indicación relativa a la longitud de la correspondiente espada apropiada.

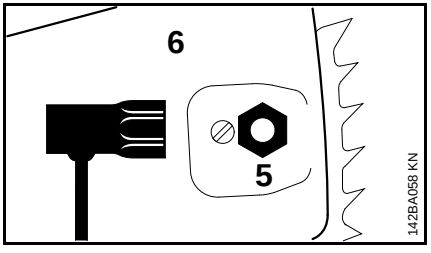
Montar la espada y la cadena

Desactivar el freno de cadena



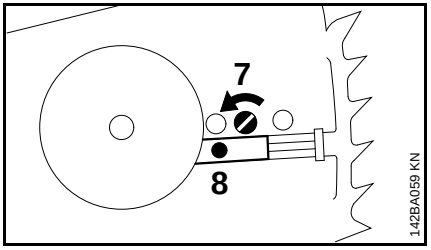
- Oprimir el protector salvamanos (4) contra la empuñadura de mando hasta que se oiga hacer clic - el freno de cadena está desactivado

Desmontar la tapa del piñón de cadena

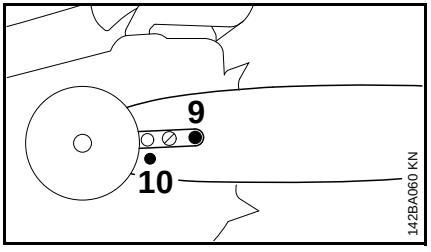


- Desenroscar la tuerca (5) y quitar la tapa (6)

Montar la espada



- Girar el tornillo (7) hacia la izquierda hasta que la corredera de sujeción (8) esté aplicada al lado izquierdo del rebaje de la caja

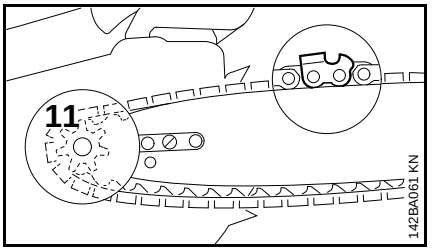


- Insertar la espada en el tornillo (9) y pasar el taladro de inmovilización (10) sobre el pivote de la corredera de sujeción

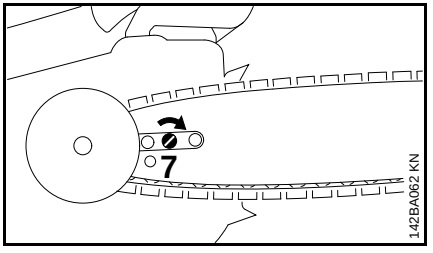
Colocar la cadena

⚠ ADVERTENCIA

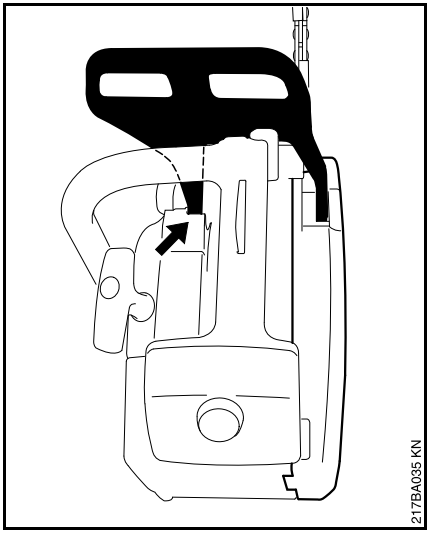
Ponerse guantes protectores - peligro de lesiones por los dientes de corte afilados.



- Colocar la cadena en torno al piñón de la misma (11) y en la espada - las aristas de corte de los dientes tienen que estar orientadas hacia la derecha

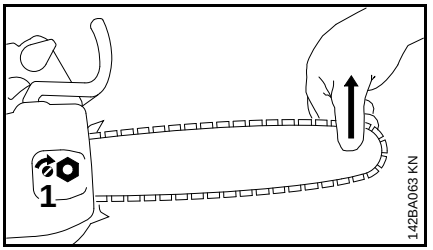


- Girar el tornillo (7) hacia la derecha hasta que la cadena cuelgue ya sólo un poco por la parte inferior - y los salientes de los eslabones impulsores penetren en la ranura de la espada



- Volver a colocar la tapa del piñón de cadena –
  El perno de cojinete del protector salvamanos tiene que penetrar en el manguito - y apretar la tuerca sólo ligeramente con la mano
- Para continuar, véase "Tensar la cadena"

Tensar la cadena (tensado lateral de la cadena)



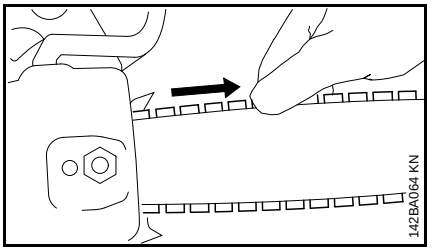
Para el retensado durante el trabajo:

- Parar el motor
- Soltar la tuerca
- Elevar la espada por la punta
- Girar el tornillo (1) hacia la derecha con un destornillador hasta que la cadena quede aplicada al lado inferior de la espada
- Seguir levantando la espada y apretar firmemente la tuerca
- Para continuar, véase "Comprobar la tensión de la cadena de aserrado"

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.

- Controlar con cierta frecuencia la tensión de la cadena – véase "Indicaciones para el servicio"

Comprobar la tensión de la cadena



- Parar el motor
- Ponerse guantes protectores
- La cadena tiene que estar aplicada al lado inferior de la espada – y, estando desactivado el freno de cadena, se tiene que poder mover sobre la espada tirando de aquella con la mano
- De ser necesario, retensar la cadena

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.

- Controlar con cierta frecuencia la tensión de la cadena – véase "Indicaciones para el servicio"

Combustible

El motor se ha de alimentar con una mezcla compuesta por gasolina y aceite de motor.

ADVERTENCIA

Evitar el contacto cutáneo con la gasolina y la inhalación de vapores de la misma.

STIHL MotoMix

STIHL recomienda emplear STIHL MotoMix. Este combustible mezclado ya está exento de benceno y plomo, se distingue por un alto índice octano y tiene siempre la proporción de mezcla correcta.

El STIHL MotoMix está mezclado para obtener la máxima durabilidad del motor con el aceite de motor de dos tiempos HP Ultra STIHL.

MotoMix no está disponible en todos los mercados.

Mezclar combustible

INDICACIÓN

Si los productos de servicio no son apropiados o la proporción de la mezcla no corresponde a la norma se pueden producir serios daños en el motor. La gasolina o el aceite de motor de mala calidad pueden dañar el motor, los retenes, tuberías y el depósito de combustible.

Gasolina

Emplear sólo **gasolina de marca** con un índice octano de 90 ROZ, como mínimo – con o sin plomo.

Las máquinas equipadas con catalizador se han de alimentar con gasolina sin plomo.

INDICACIÓN

En el caso de emplear varias cargas del depósito de combustible con plomo, puede disminuir notablemente el efecto del catalizador.

La gasolina con una proporción de alcohol superior al 10% puede provocar anomalías de funcionamiento en motores con ajuste manual del carburador, por lo que no se deberá emplear para alimentar estos motores.

Los motores equipados con M-Tronic suministran plena potencia empleando gasolina con una proporción de alcohol de hasta 25% (E25).

Aceite de motor

Emplear sólo aceite de motor de dos tiempos de calidad – preferentemente, el aceite de motor de dos tiempos **STIHL HP, HP Super o HP Ultra; éstos aceites armonizan óptimamente con los motores STIHL. El más alto rendimiento y la máxima durabilidad del motor la garantiza el HP Ultra.**

Estos aceites de motor no están disponibles en todos los mercados.

En máquinas con catalizador de gases de escape, sólo se deberá emplear **aceite de motor de dos tiempos STIHL 1:50** para realizar la mezcla.

Proporción de la mezcla

Con aceite de motor de dos tiempos STIHL 1:50; 1:50 = 1 parte de aceite + 50 partes de gasolina

Ejemplos

Cantidad de gasolina	Aceite de dos tiempos STIHL 1:50	
Litros	Litros	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- En un bidón homologado para combustible, echar primero aceite de motor, luego gasolina, y mezclarlos bien

Guardar la mezcla de combustible

Sólo en bidones homologados para combustible, guardándolos en un lugar seco, fresco y seguro, protegidos contra la luz y el sol.

La mezcla de combustible envejece – mezclar sólo la cantidad que se necesite para algunas semanas. No guardar la mezcla de combustible durante más de 30 días. El efecto de la luz, el sol, altas o bajas temperaturas, pueden echar a perder con mayor rapidez la mezcla de combustible.

Sin embargo, la STIHL MotoMix se puede almacenar 2 años sin problemas.

- Antes de repostar, agitar con fuerza el bidón con la mezcla

ADVERTENCIA

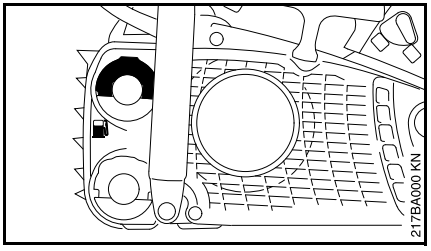
En el bidón puede generarse presión – abrirlo con cuidado.

- Limpiar de vez en cuando a fondo el depósito de combustible y el bidón

Recoger el combustible residual y el líquido utilizado para la limpieza y llevarlos a los puntos limpios.

Repostar combustible

Preparar la máquina

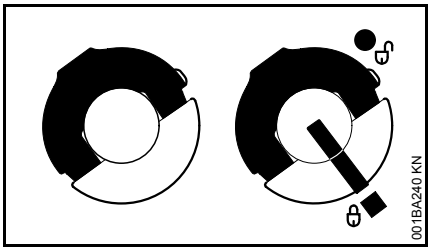


- Antes de repostar, limpiar el cierre del depósito y sus alrededores, a fin de que no entre suciedad en el depósito
- Posicionar la máquina, de manera que el cierre del depósito esté orientado hacia arriba

Diferentes marcaciones en los cierres de depósito

Los cierres de depósito y los depósitos de combustible pueden estar marcados de forma diferente.

Según la ejecución, el cierre de depósito y el depósito de combustible pueden carecer de marcación.

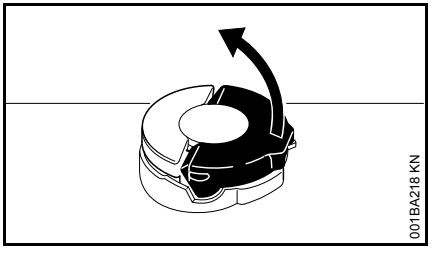


Izquierda: cierre de depósito – sin marcaciones

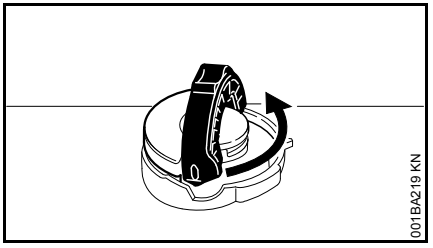
Derecha: cierre de depósito – con marcaciones en el cierre y en el depósito

Cierre de depósito sin marcación

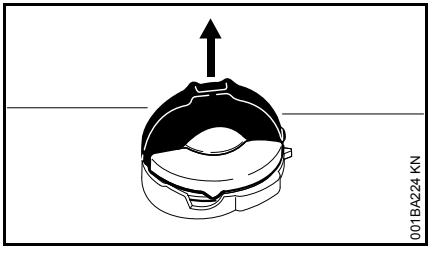
Abrir



- Abrir el estribo hasta que se encuentre en posición vertical



- Girar el cierre del depósito en sentido antihorario (aprox. 1/4 de vuelta)



- Quitar el cierre del depósito

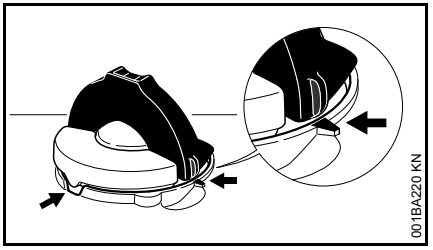
Repostar combustible

Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde.

STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL para combustible (accesorio especial).

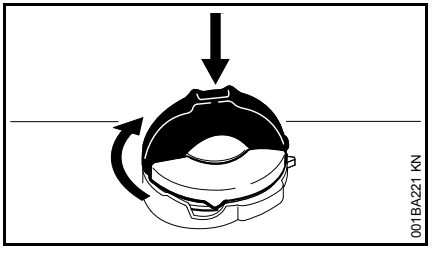
- Repostar combustible

Cerrar

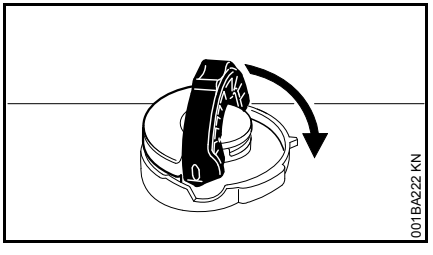


El estribo está en posición vertical:

- Aplicar el cierre del depósito – las marcas de posición en el cierre del depósito y en la boca de llenado tienen que estar alineadas entre sí
- Presionar el cierre del depósito hacia abajo hasta el tope

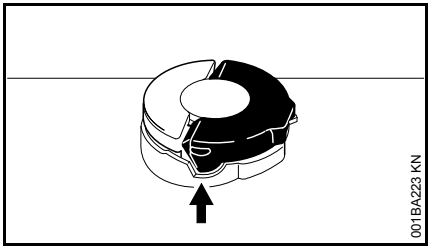


- Mantener el cierre del depósito presionado y girarlo en sentido horario hasta que encastre

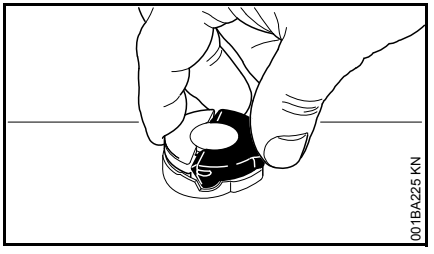


- Abatir el estribo hasta el tope

Comprobar el enclavamiento



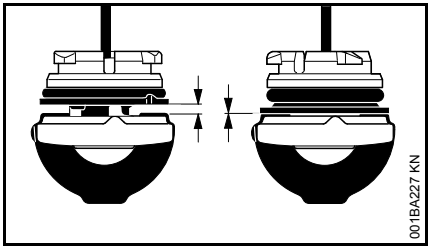
– El saliente del estribo tiene que encontrarse por completo en el rebaje (flecha)



- Agarrar el cierre del depósito – éste está correctamente enclavado, si no se deja mover ni quitar

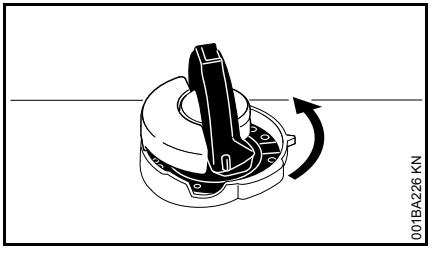
Si el cierre del depósito no se deja mover o quitar

La parte inferior del cierre del depósito está girada respecto de la parte superior:



Izquierda: parte inferior del cierre del depósito, girada

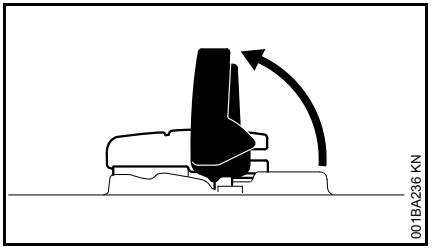
Derecha: parte inferior del cierre del depósito, en posición correcta



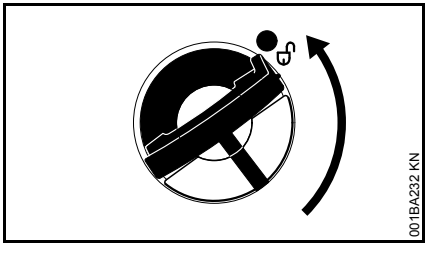
- Aplicar el cierre del depósito y girarlo en sentido antihorario hasta que encaje en el asiento de la boca de llenado
- Seguir girando el cierre del depósito en sentido antihorario (aprox. 1/4 de vuelta) – así se gira la parte inferior del cierre del depósito a la posición correcta
- Girar el cierre del depósito en sentido horario y cerrarlo – véase los apartados "Cerrar" y "Comprobar el enclavamiento"

Cierre de depósito con marcación

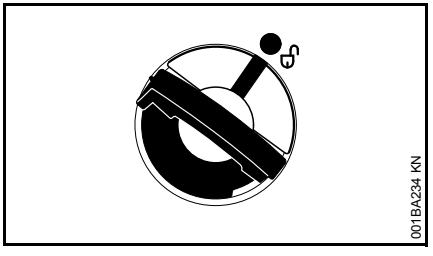
Abrir



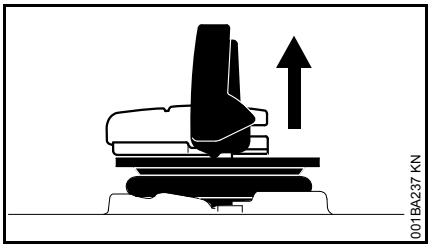
- Desplegar el estribo



- Girar el cierre del depósito (aprox. 1/4 de vuelta)



Las marcas en el cierre del depósito y en el depósito de combustible tienen que estar alineadas entre sí



- Quitar el cierre del depósito

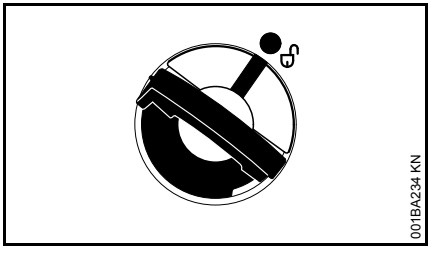
Repostar combustible

Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde.

STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL para combustible (accesorio especial).

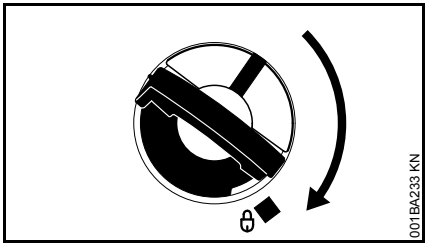
- Repostar combustible

Cerrar

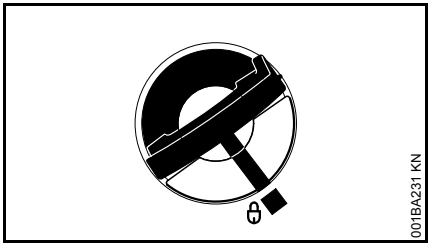


El estribo está en posición vertical:

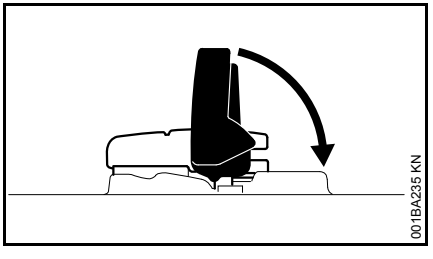
- Aplicar el cierre del depósito – las marcas en el cierre del depósito y en el depósito de combustible tienen que estar alineadas entre sí
- Presionar el cierre del depósito hacia abajo hasta el tope



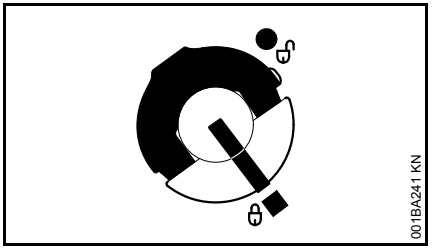
- Mantener el cierre del depósito presionado y girarlo en sentido horario hasta que encastre



Entonces quedan alineadas entre sí las marcas en el cierre del depósito y en el depósito de combustible



- Cerrar el estribo

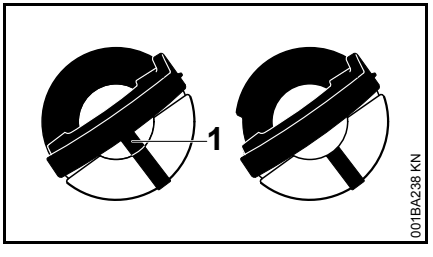


El cierre del depósito está enclavado

Si el cierre del depósito no se puede enclavar con el depósito de combustible

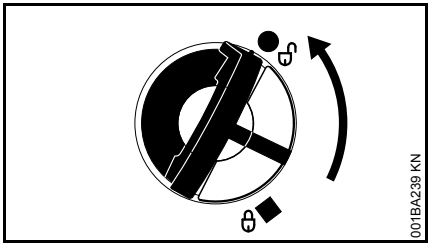
La parte inferior del cierre del depósito está girada respecto de la parte superior.

- Quitar el cierre del depósito de combustible y observarlo desde la parte superior



Izquierda: Parte inferior del cierre del depósito, girada – la marca del interior (1) está alineada con la marca del exterior

Derecha: Parte inferior del cierre del depósito, en la posición correcta – la marca del interior se encuentra debajo del estribo. Ésta no queda alineada con la marca del exterior



- Aplicar el cierre del depósito y girarlo en sentido antihorario hasta que encaje en el asiento de la boca de llenado
- Seguir girando el cierre del depósito en sentido antihorario (aprox. 1/4 de vuelta) – así se gira la parte inferior del cierre del depósito a la posición correcta
- Girar el cierre del depósito en sentido horario y cerrarlo – véase el apartado "Cerrar"

Aceite lubricante de cadena

Para la lubricación automática y duradera de la cadena y la espada – emplear sólo aceite lubricante para cadenas de calidad – utilizar preferentemente el STIHL BioPlus que es rápidamente biodegradable.

INDICACIÓN

El aceite biológico para la lubricación de la cadena tiene que tener suficiente resistencia al envejecimiento (p. ej. STIHL BioPlus). El aceite con escasa resistencia al envejecimiento tiende a resinificarse rápidamente. Como consecuencia, se forman depósitos sólidos, difíciles de limpiar, especialmente en el sector del accionamiento de la cadena y en la cadena – que incluso provocan el bloqueo de la bomba de aceite.

La duración de la cadena y la espada depende en gran manera de la naturaleza del aceite lubricante – emplear por ello sólo aceite lubricante especial para cadenas.

ADVERTENCIA

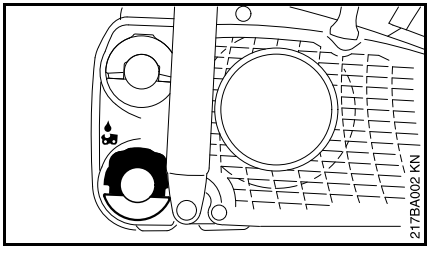
¡No emplear aceite usado! El aceite usado puede provocar cáncer de piel si el contacto cutáneo es prolongado y repetido y daña el medio ambiente

INDICACIÓN

El aceite usado no posee las propiedades lubricantes necesarias y no es apropiado para la lubricación de la cadena.

Repostar aceite de lubricación para la cadena

Preparar la máquina



- Limpiar a fondo el cierre del depósito de aceite y su entorno, a fin de que no penetre suciedad en el depósito
- Posicionar la máquina, de manera que el cierre del depósito esté orientado hacia arriba
- Abrir el cierre del depósito

Repostar aceite de lubricación para la cadena

- Echar aceite lubricante para cadenas - cada vez que se haya repostado combustible

Al repostar, no derramar aceite lubricante ni llenar el depósito hasta el borde.

STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL para aceite lubricante para cadenas (accesorio especial).

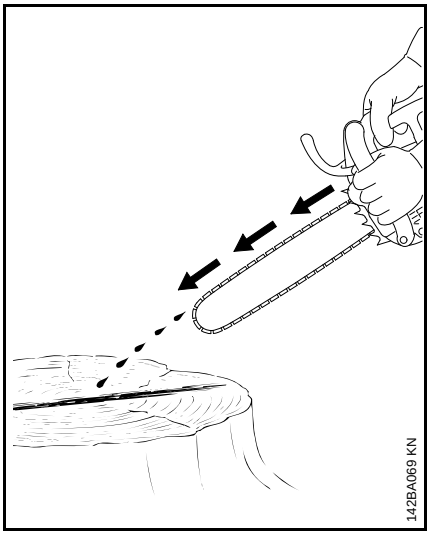
- Cerrar el cierre del depósito

INDICACIÓN

Al vaciarse el depósito de combustible, tiene que quedar todavía un resto de aceite lubricante de cadena en el depósito.

Si no baja el nivel de aceite en el depósito, podrá existir una irregularidad en el suministro de aceite lubricante: comprobar la lubricación de la cadena, limpiar los canales de aceite, acudir eventualmente a un distribuidor especializado. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

Comprobar la lubricación de la cadena



La cadena tiene que despedir siempre un poco de aceite.

INDICACIÓN

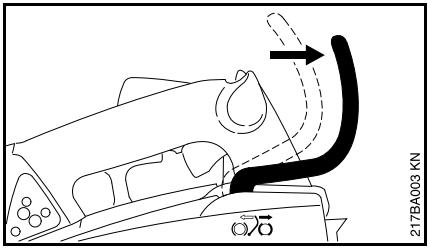
¡No trabajar nunca sin lubricación de la cadena! Si la cadena funciona en seco, se destruye irreparablemente el equipo de corte en breve tiempo. Antes de empezar a trabajar, controlar siempre la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el depósito.

Todas las cadenas nuevas necesitan un tiempo de rodaje de 2 a 3 minutos.

Tras el rodaje, comprobar la tensión de la cadena y corregirla si es necesario - véase "Comprobar la tensión de la cadena".

Freno de cadena

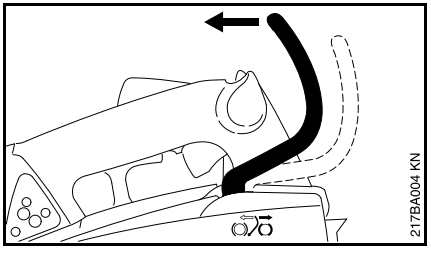
Bloquear la cadena



- En caso de emergencia
- Al arrancar
- En ralentí

Oprimir el protector salvamanos hacia la punta de la espada con la mano izquierda - o automáticamente debido al rebote de la sierra: la cadena se bloquea - y se para.

Desactivar el freno de cadena



- Tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular

INDICACIÓN

Antes de dar gas (excepto al controlar el funcionamiento) y antes de serrar, se ha de desactivar el freno de cadena.

Un número de revoluciones del motor elevado con el freno de cadena bloqueado (la cadena permanece parada) provoca daños ya tras un breve tiempo en el motor y el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

El freno de cadena se activa automáticamente en el caso de un rebote suficientemente fuerte - por la inercia de masas del protector salvamanos, éste se desplaza rápidamente hacia delante en el sentido de la punta de la espada.

El freno de cadena funciona únicamente, si no se ha modificado nada en el protector salvamanos.

Controlar el funcionamiento del freno de cadena

Siempre antes de empezar a trabajar: bloquear la cadena estando el motor en ralentí (oprimir el protector salvamanos contra la punta de la espada) y acelerar a fondo brevemente (máx. 3 seg.) – la cadena no deberá moverse. El protector salvamanos deberá estar limpio y moverse con facilidad.

Mantenimiento del freno de cadena

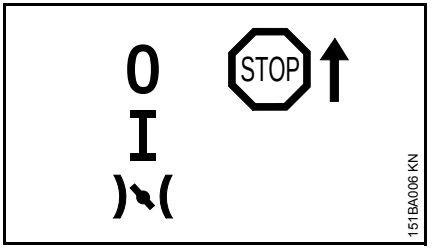
El freno de cadena está sometido a desgaste por fricción (desgaste natural). Para que pueda cumplir sus funciones, deberá ser sometido con regularidad a

un mantenimiento y cuidados por personal instruido. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Se han de observar los siguientes intervalos:

Aplicación a jornada completa:	cada 3 meses
Aplicación a tiempo parcial:	cada 6 meses

Información para antes de arrancar

Las tres posiciones de la palanca de mando combinado



STOP 0 - Motor parado - el encendido está desconectado

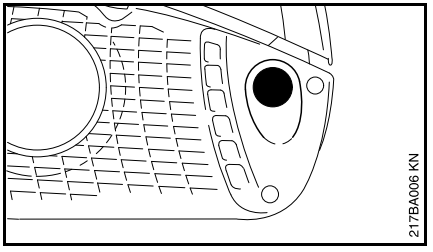
Posición de funcionamiento I - el motor está en marcha o puede arrancar

Para ajustar la palanca del mando combinado de **I** a)\(, oprimir el bloqueo del acelerador y, al mismo tiempo, el acelerador.

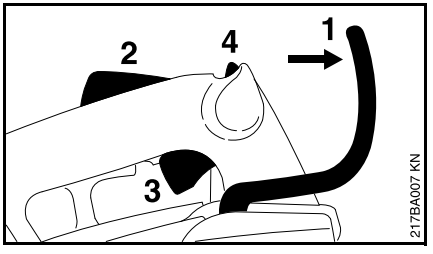
Posición de gas de arranque)\(- en esta posición se arranca el motor caliente - la palanca del mando combinado pasa a la posición de funcionamiento al accionar el acelerador

Arrancar / parar el motor

Arrancar el motor



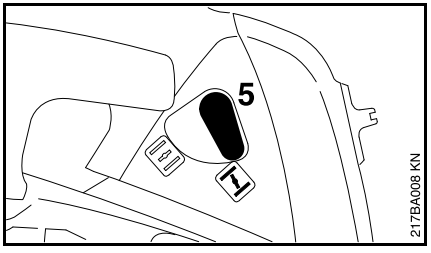
- Oprimir el fuelle de la bomba de combustible 5 veces, como mínimo – aun cuando el fuelle todavía esté lleno de combustible



- Oprimir el protector salvamanos (1) hacia delante – la cadena está bloqueada
- Oprimir el bloqueo del acelerador (2) y, al mismo tiempo, el acelerador (3) – mantener ambos oprimidos

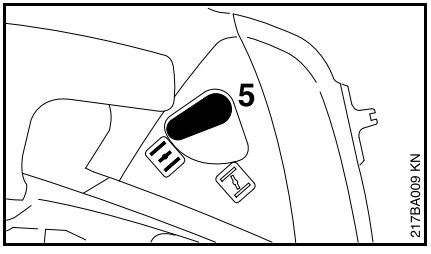
- Empujar la palanca del mando combinado (4) a ⟩◝⟨ y mantenerla asimismo oprimida
- Volver a soltar sucesivamente el acelerador, la palanca del mando combinado y la de bloqueo – **posición de gas de arranque**

Con el motor frío

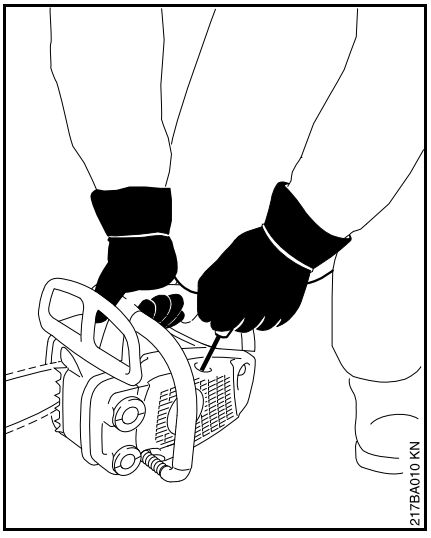


- Poner la palanca de "Choque" (5) en ⟩◝⟨

Con el motor caliente



- Poner la palanca de "Choke" (5) en ⟩◟⟨ – aun cuando el motor ya haya estado en marcha pero aún esté frío

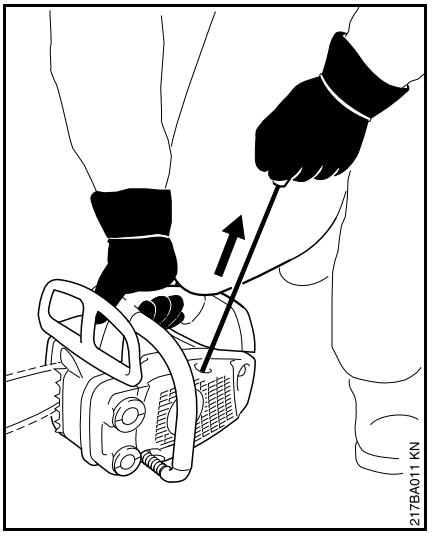


- Depositar la motosierra de forma segura en el suelo y adoptar una postura estable – la cadena no deberá tocar objeto alguno ni el suelo

⚠ ADVERTENCIA

En el sector de giro de la sierra no deberá encontrarse ninguna persona.

- Agarrar firmemente la empuñadura de mando de la motosierra con la mano derecha y apoyar la rodilla derecha sobre la tapa de la caja del carburador



En ejecuciones estándar

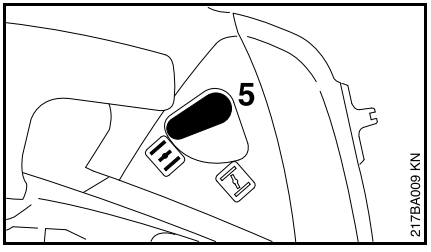
- Con la mano izquierda, tirar lentamente de la empuñadura de arranque hasta percibir una resistencia – y luego tirar con rapidez y fuerza – al hacerlo, oprimir el asidero tubular hacia abajo – no extraer el cordón hasta el final del mismo – **¡peligro de rotura!**
- No dejar retroceder bruscamente la empuñadura de arranque – guiarla verticalmente hacia atrás, para que el cordón se enrolle correctamente

En ejecuciones con ErgoStart

El sistema ErgoStart acumula la energía para arrancar la motosierra. Por este motivo, pueden transcurrir unos segundos entre el arranque y la puesta en marcha del motor.

- Con la mano izquierda, tirar lenta y uniformemente de la empuñadura – al hacerlo, presionar el asidero tubular hacia abajo – no extraer el cordón hasta el extremo del mismo – **¡peligro de rotura!**
- No dejar retroceder bruscamente la empuñadura de arranque – guiarla verticalmente hacia atrás, para que el cordón se enrolle correctamente

Tras el primer encendido



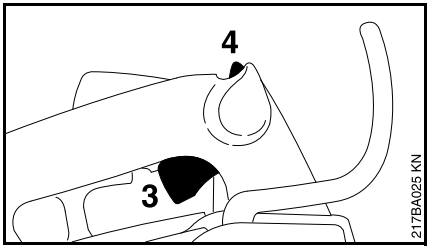
Con el motor frío:

- Poner la palanca de "Choke" (5) en |↟| y seguir arrancando hasta que el motor esté en marcha

Con el motor caliente:

- Seguir arrancando hasta que el motor esté en marcha

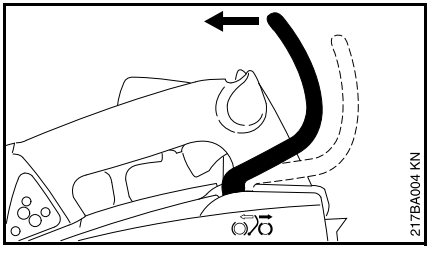
Una vez en marcha el motor



- Oprimir brevemente el acelerador (3), la palanca del mando combinado (4) salta a la posición de servicio **I**, y el motor pasa a ralentí

INDICACIÓN

El motor se ha de poner inmediatamente en ralentí – de lo contrario, pueden producirse daños en la carcasa del motor y el freno de cadena en caso de estar bloqueado éste.



- Tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular – el freno de cadena queda desactivado – la motosierra está lista para trabajar

INDICACIÓN

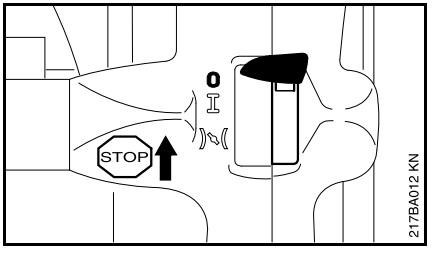
Acelerar sólo estando desactivado el freno de cadena. Un número de revoluciones del motor elevado con el freno de cadena bloqueado (la cadena permanece parada) provoca daños ya tras un breve tiempo en el motor y el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

- Comprobar siempre primero la lubricación de la cadena

Con una temperatura muy baja

- Dar poco gas – dejar calentarse brevemente el motor en marcha

Parar el motor



- Poner la palanca del mando combinado en **0** o **STOP**

El depósito se ha vaciado por completo y se ha vuelto a repostar

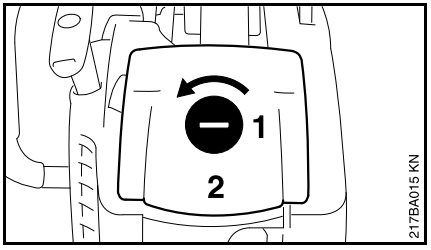
- Tras haber repostado, oprimir cinco veces, como mínimo, el fuelle de la bomba de combustible – aun cuando el fuelle esté lleno de combustible

Si no arranca el motor

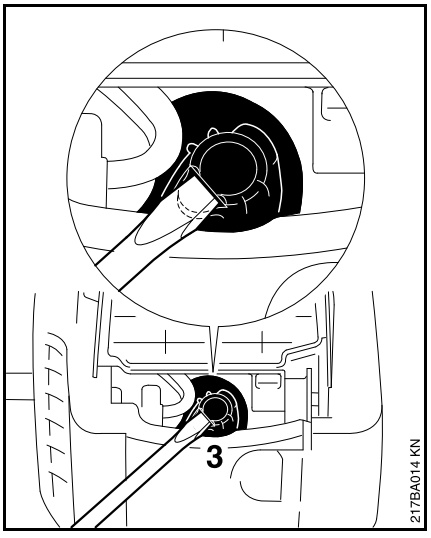
El motor está ahogado

Tras el primer encendido del motor, no se habrá puesto a tiempo la palanca de "Choke" en la posición de arranque en caliente |↟|, el motor estará ahogado.

- Poner la palanca del mando combinado en **0** o **STOP**



- Abrir el tapón de cierre (1) en el sentido de la flecha
- Quitar la tapa de la caja del carburador (2)



- Aplicar una herramienta apropiada a la brida del enchufe de la bujía (3)
- Sacar apalancando el enchufe de la bujía
- Desenroscar la bujía y secarla
- Oprimir por completo el acelerador
- Poner la palanca de "Choke" en arranque en caliente |↟|
- Tirar varias veces del cordón de arranque – para ventilar la cámara de combustión
- Enroscar la bujía de encendido y apretar **firmemente** el enchufe de la misma – volver a ensamblar las piezas
- Poner la palanca del mando combinado en)\(– posición de gas de arranque
- Poner la palanca de "Choke" en arranque en caliente |↟| – también estando el motor frío
- Arrancar de nuevo el motor

Indicaciones para el servicio

Durante el primer tiempo de servicio

Siendo la máquina nueva de fábrica, no se deberá hacer funcionar sin carga en un margen elevado de revoluciones hasta haber llenado por tercera vez el depósito de combustible, a fin de que no se produzcan esfuerzos adicionales durante la fase de rodaje. Durante este fase se tienen que adaptar las piezas móviles entre sí – en el motor se da una elevada resistencia de fricción. El motor alcanza su potencia máxima tras 5 hasta 15 llenados del depósito.

Durante el trabajo

INDICACIÓN

No ajustar el carburador a un valor de mezcla más pobre para conseguir una potencia aparentemente mayor – podrían producirse daños en el motor – véase "Ajustar el carburador".

INDICACIÓN

Acelerar sólo estando desactivado el freno de cadena. Un número de revoluciones del motor elevado con el freno de cadena bloqueado (la cadena permanece parada) provoca daños ya tras un breve tiempo en el motor y el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

Controlar con frecuencia la tensión de la cadena

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.

Estando fría

La cadena tiene que estar aplicada al lado inferior de la espada, pero se tiene que poder desplazar todavía sobre la espada tirando de aquélla. Si es necesario, retensar la cadena – véase "Tensar la cadena".

A temperatura de servicio

La cadena se dilata y cuelga. Los eslabones impulsores no deben salirse de la ranura en el lado inferior de la espada – de hacerlo, podría salirse la cadena. Retensar la cadena – véase "Tensar la cadena".

INDICACIÓN

Al enfriarse, la cadena se encoge. Una cadena sin destensar puede dañar el cigüeñal y los cojinetes.

Tras un funcionamiento a plena carga de cierta duración

Dejar funcionando el motor en ralentí todavía durante un breve tiempo, hasta que la corriente de aire de refrigeración haya extraído el calor excesivo, con el fin de que los componentes del motor (sistema de encendido, carburador) no sufran una carga extrema originada por la acumulación de calor.

Después del trabajo

- Destensar la cadena si se había tensado durante el trabajo a temperatura de servicio

INDICACIÓN

Al terminar el trabajo, volver a destensar sin falta la cadena. Al enfriarse, la cadena se encoge. Una cadena sin destensar puede dañar el cigüeñal y los cojinetes.

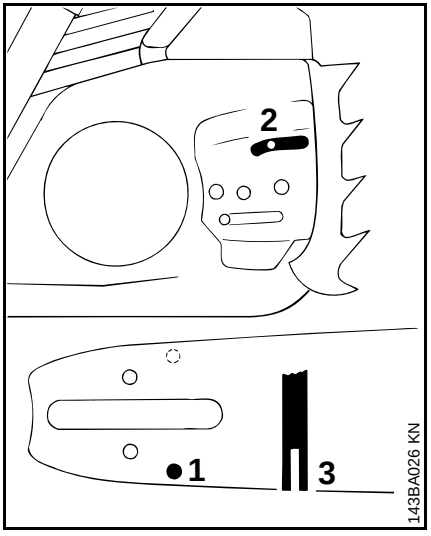
En el caso de una parada breve

Dejar enfriarse el motor. Guardar la máquina con el depósito de combustible lleno, en un lugar seco que no esté cerca de fuentes de ignición, hasta el siguiente servicio.

En el caso de una parada de cierta duración

Véase "Guardar la máquina".

Mantenimiento de la espada



- Dar la vuelta a la espada – tras cada operación de afilado y cada cambio de la cadena – con el fin de evitar un desgaste unilateral, en especial en la zona de inversión y en el lado inferior
- Limpiar regularmente el orificio de entrada de aceite (1), el canal de salida de aceite (2) y la ranura de la espada (3)
- Medir la profundidad de la ranura – con el medidor de la plantilla de limado (accesorios especiales) – en el sector donde mayor es el desgaste de la superficie de deslizamiento

Tipo de cadena	Paso de cadena	Profundidad mínima de la ranura
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4“	4,0 mm
Picco	3/8“ P	5,0 mm
Rapid	3/8“; 0.325“	6,0 mm
Rapid	0.404“	7,0 mm

Si la ranura no tiene como mínimo esta profundidad:

- Sustituir la espada

De no hacerlo, los eslabones impulsores rozan en el fondo de la ranura – la base del diente y los eslabones de unión no se apoyan en la superficie de deslizamiento de la espada.

Sistema de filtro de aire

El sistema de filtro de aire se puede adaptar a distintas condiciones de servicio montando filtros diferentes. Los reequipamientos resultan sencillamente posibles.

Según el equipamiento, la máquina está equipada con un filtro de tejido o uno de vellón.

Filtro de tejido

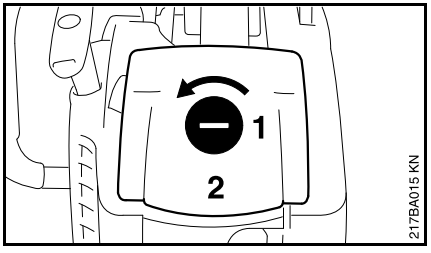
Para condiciones de servicio normales y para el servicio de invierno

Filtro de vellón

Para el trabajo en zonas secas y muy polvorientas

Limpiar el filtro de aire

Si disminuye perceptiblemente la potencia del motor



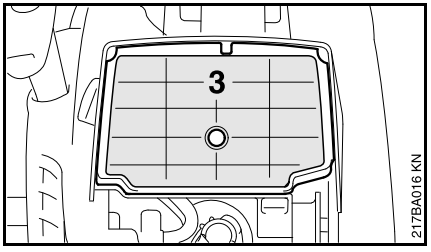
- Abrir el tapón de cierre (1) en el sentido de la flecha
- Quitar la tapa de la caja del carburador (2)
- Eliminar la suciedad más importante de los alrededores del filtro
- Quitar el filtro
- Sacudir el filtro o soplarlo desde dentro hacia fuera con aire comprimido
- Sustituir el filtro que esté dañado

En el caso de suciedad resistente:

- Lavar el filtro con detergente universal STIHL o con un líquido detergente limpio, no inflamable (p. ej. agua jabonosa tibia) y secarlo

INDICACIÓN

No cepillar el filtro de vellón (según el equipamiento).



- Aplicar el filtro (3) y posicionarlo
- Montar la tapa de la caja del carburador

Ajustar el carburador

Informaciones básicas

El carburador se ha ajustado en fábrica a valores estándar.

Este ajuste del carburador está armonizado, de manera que el motor recibe una mezcla óptima de combustible y aire en cualesquiera estados operativos.

Preparar la máquina

- Parar el motor
- Controlar el filtro de aire – limpiarlo o sustituirlo si es necesario
- Examinar la rejilla parachispas (montada según qué países) en el silenciador – limpiarla o sustituirla si es necesario

Diferentes ajustes estándar

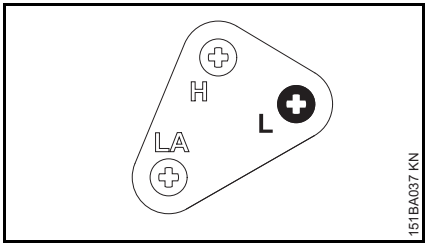
De fábrica se montan diferentes carburadores. Para cada uno de estos carburadores es necesario un ajuste estándar diferente:

Ajuste estándar A

– Tornillo regulador principal (H) = 3/4
– Tornillo de ajuste del ralentí (L) = 1

Ajuste estándar B

– Tornillo regulador principal (H) = 3/4
– Tornillo de ajuste del ralentí (L) = 1/4



- Determinar el ajuste estándar; para ello, girar con sensibilidad el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario hasta el tope o bien hasta que asiente firmemente – girarlo luego en sentido antihorario

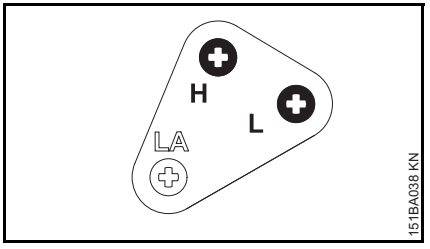
¿Es el margen de ajuste superior a 1 vuelta?

- Proseguir con **"Ajuste estándar A"**

¿Es el margen de ajuste inferior a 1 vuelta?

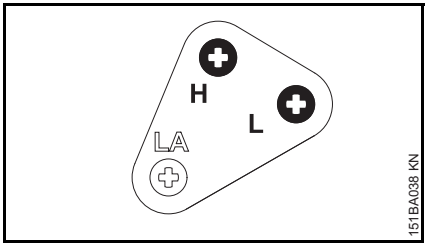
- Proseguir con **"Ajuste estándar B"**

Ajuste estándar A



- Girar el tornillo regulador principal (H) en sentido antihorario hasta el tope – 3/4 de vuelta, como máx.
- Girar con sensibilidad el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario hasta que asiente firmemente, girarlo luego 1 vuelta en sentido antihorario

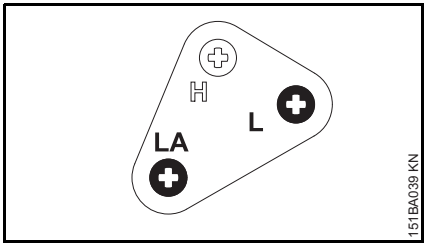
Ajuste estándar B



- Girar el tornillo regulador principal (H) en sentido antihorario hasta el tope – 3/4 de vuelta, como máx.
- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario hasta el tope – girarlo luego 1/4 de vuelta en sentido antihorario

Ajustar el ralentí

- Realizar el ajuste estándar
- Arrancar el motor y dejar que se caliente



El motor se para en ralentí

- Girar el tornillo de tope del ralentí (LA) en sentido horario hasta que empiece a moverse la cadena – girarlo luego 2 vueltas en sentido contrario

La cadena se mueve en ralentí

- Girar el tornillo de tope de ralentí (LA) en sentido antihorario hasta que se pare la cadena – seguir girándolo luego 2 vueltaen el mismo sentido

⚠ ADVERTENCIA

Si la cadena no se para en ralentí tras realizar el ajuste, encargar la reparación de la motosierra a un distribuidor especializado.

Régimen de ralentí, irregular; aceleración deficiente (pese al ajuste estándar en el tornillo de ajuste del ralentí)

El ajuste del ralentí es demasiado pobre.

- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido antihorario hasta que el motor funcione con regularidad y acelere bien – hasta el tope, como máx.

Tras cada corrección efectuada en el tornillo de ajuste del ralentí (L), suele ser necesario modificar también el ajuste del tornillo de tope del ralentí (LA).

Corrección del ajuste del carburador para servicios a gran altura

Si el motor no funciona satisfactoriamente, podrá resultar necesaria una pequeña corrección:

- Realizar el ajuste estándar
- Dejar calentarse el motor en marcha
- Girar muy poco el tornillo regulador principal (H) en sentido horario (empobrecer la mezcla) – hasta el tope, como máx.

INDICACIÓN

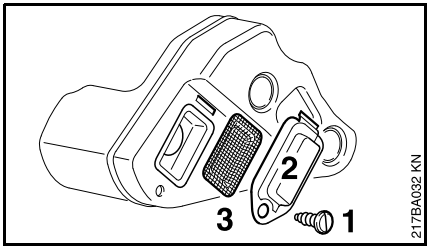
Tras bajar de gran altitud, se ha de reposicionar de nuevo el ajuste del carburador al ajuste estándar.

Si el ajuste es demasiado pobre, existe el peligro de que se produzcan daños en el motor por falta de lubricación y por sobrecalentamiento.

Rejilla parachispas en el silenciador

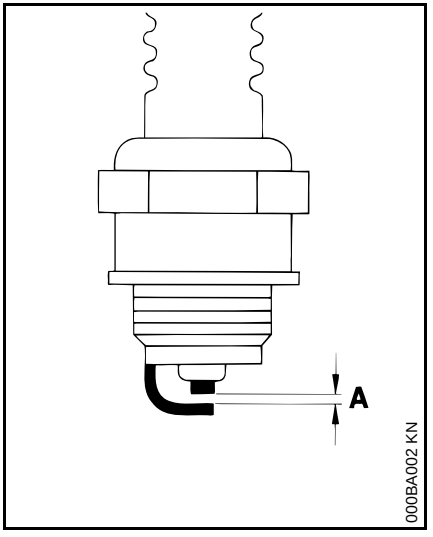
El silenciador está equipado en algunos países con una rejilla parachispas.

- Si disminuye la potencia del motor, controlar la rejilla parachispas en el silenciador
- Dejar enfriarse el silenciador
- Quitar la tapa del piñón de cadena



- Desenroscar el tornillo (1)
- Quitar la chapa deflectora (2)
- Sacar la rejilla parachispas (3)
- Limpiar la rejilla parachispas si está sucia, sustituirla si está dañada o muy coquizada
- Volver a colocar la rejilla parachispas
- Montar la chapa deflectora

Comprobar la bujía



Si la potencia de motor es insuficiente, el arranque deficiente o el ralentí es irregular, comprobar primero la bujía.

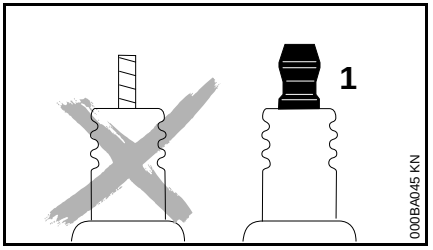
- Para desmontar la bujía – véase "Arrancar / parar el motor"
- Limpiar la bujía si está sucia
- Comprobar la distancia entre electrodos (A) – reajustarla si es necesario – véase "Datos técnicos"
- Subsanar las causas del ensuciamiento de la bujía

Causas posibles:

– Exceso de aceite de motor en el combustible
– Filtro de aire sucio
– Condiciones de servicio desfavorables

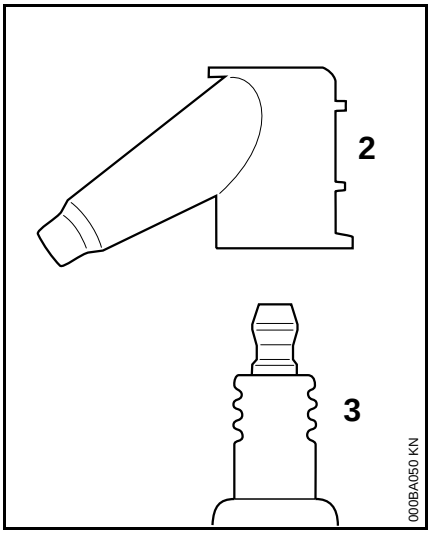
- Tras unas **100 horas de servicio, sustituir la bujía** – hacerlo antes ya si los electrodos están muy quemados – emplear sólo bujías autorizadas por STIHL y que estén desparasitadas – véase "Datos técnicos"

Para evitar la formación de chispas y el peligro de incendio



En bujías con tuerca de conexión aparte, enroscar sin falta la

- tuerca de conexión (1) en la rosca y apretarla **firmemente**



En todas las bujías

- Presionar **firmemente** el enchufe de la bujía (2) sobre ésta (3)

Dispositivo de arranque

Para incrementar la durabilidad del cordón de arranque, tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Extraer el cordón sólo en el sentido de extracción prescrito
- No dejar que el cordón roce en el borde de la guía del cordón
- No extraer el cordón más de lo que se ha descrito
- Guiar la empuñadura de arranque en sentido contrario al de extracción, no dejarla retroceder bruscamente – véase "Arrancar / parar el Motor"

El cordón de arranque que esté dañado lo debería cambiar cuanto antes un distribuidor especializado. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

Guardar la máquina

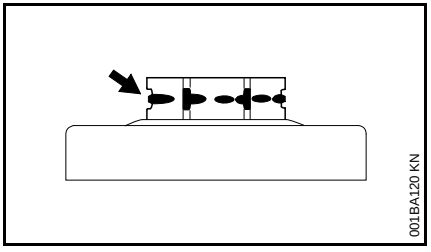
En pausas de servicio a partir de unos 3 meses

- Vaciar y limpiar el depósito de combustible en un lugar bien ventilado
- Llevar el combustible a los puntos limpios
- Dejar que se vacíe el carburador con el motor en marcha; en otro caso, se pueden pegar las membranas del carburador
- Quitar la cadena y la espada, limpiarlas y rociarlas con aceite protector
- Limpiar a fondo la máquina, especialmente las láminas del cilindro y el filtro de aire
- En el caso de emplear aceite lubricante biológico para la cadena (p. ej. STIHL BioPlus), llenar por completo el depósito de aceite lubricante
- Guardar la máquina en un lugar seco y seguro. Protegerla contra el uso por personas ajenas (p. ej. por niños)

Comprobar y cambiar el piñón de cadena

- Quitar la tapa del piñón de cadena, la cadena y la espada
- Desactivar el freno de cadena – tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular

Renovar el piñón de cadena



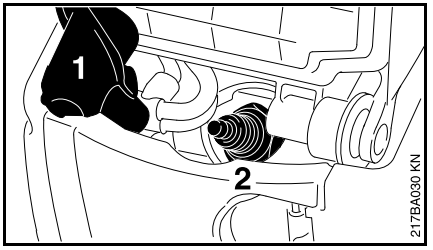
– Tras haber gastado dos cadenas o antes

– Si las huellas de rodadura (flechas) superan la profundidad de 0,5 mm – de no hacerlo se acorta la durabilidad de la cadena – para la comprobación, emplear un calibre (accesorio especial)

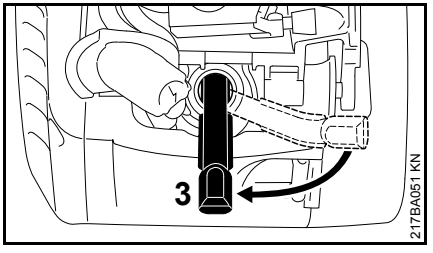
El piñón de la cadena se desgasta menos, si se trabaja alternando dos cadenas.

STIHL recomienda emplear piñones de cadena originales STIHL, a fin de que quede garantizado el funcionamiento óptimo del freno de cadena.

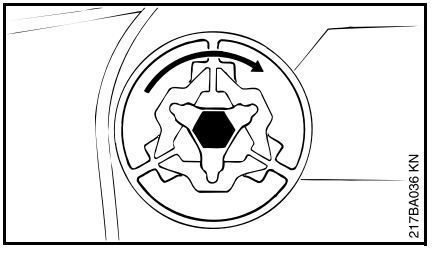
Desmontaje



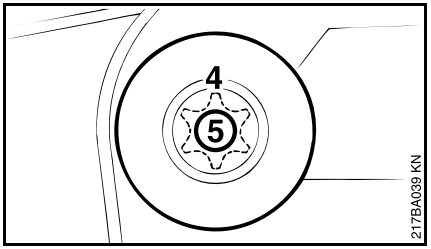
- Retirar el enchufe de la bujía (1)
- Desenroscar la bujía (2)



- Introducir la regleta de tope (3) con el lado ancho por delante en el cilindro y girarla luego 90°
- Girar el embrague en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope



- Aflojar el hexágono del embrague en el sentido de las agujas del reloj (rosca a la izquierda)
- Desenroscar el embrague



- Retirar del cigüeñal el piñón de cadena (4) y la jaula de agujas (5)
- Limpiar el muñón del cigüeñal y la jaula de agujas y engrasarlos con grasa lubricante STIHL (accesorio especial)

Ensamblaje

- Montar la jaula de agujas y el piñón de cadena en el cigüeñal
- Enroscar el embrague en el cigüeñal en sentido antihorario
- Apretar firmemente el embrague
- Sacar del cilindro la regleta de tope, enroscar la bujía y apretarla firmemente
- Calar el enchufe de la bujía en ésta

Cuidados y afilado de la cadena

Serrar sin esfuerzo con una cadena correctamente afilada

Una cadena correctamente afilada penetra sin esfuerzo en la madera incluso con poca presión de avance.

No trabajar con una cadena de filos romos o que esté dañada – ello provocaría grandes esfuerzos físicos, una fuerte exposición a vibraciones, un rendimiento de corte insatisfactorio y un alto desgaste.

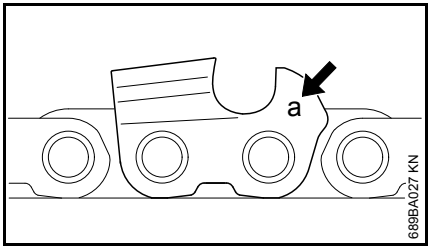
- Limpiar la cadena
- Controlar la cadena en cuanto a fisuras y remaches dañados
- Renovar las piezas dañadas o desgastadas de la cadena y adaptarlas a las demás en la forma y el grado de desgaste – repasarlas correspondientemente

Las cadenas de aserrado equipadas con metal duro (Duro) son especialmente resistentes al desgaste. Para obtener un resultado óptimo de afilado, STIHL recomienda acudir a un distribuidor especializado STIHL.

ADVERTENCIA

Deberán observarse sin falta los ángulos y las medidas que figuran a continuación. Una cadena afilada erróneamente – especialmente si los limitadores de profundidad están demasiado bajos – puede originar un aumento de la tendencia al rebote de la motosierra – ¡**peligro de lesiones**!

Paso de cadena



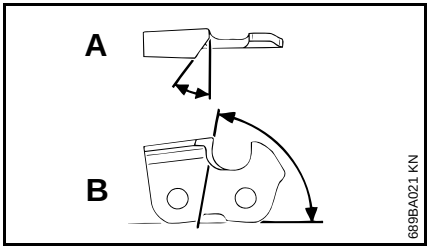
La marca (**a**) del paso de cadena está estampada en la zona del limitador de profundidad de cada diente de corte.

Marca (**a**)	Paso de cadena	
	Pulgadas	mm
7	1/4 P	6,35
1 ó 1/4	1/4	6,35
6, P o PM	3/8 P	9,32
2 ó 325	0.325	8,25
3 ó 3/8	3/8	9,32
4 ó 404	0.404	10,26

La asignación del diámetro de la lima se realiza según el paso de la cadena – véase la tabla "Herramientas de afilar".

Al reafilar, deberán observarse los ángulos del diente de corte.

Ángulo de afilado y de la cara de ataque



A Angulo de afilado

Las cadenas STIHL se afilan con un ángulo de 30°. Las excepciones de ello son las cadenas de corte longitudinal, con un ángulo de afilado de 10°. Las cadenas de corte longitudinal llevan una X en su denominación.

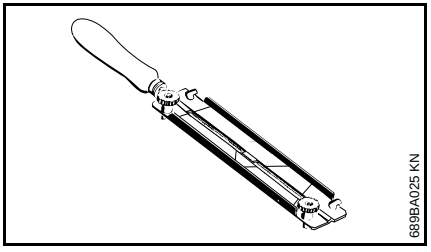
B Ángulo de la cara de ataque

En caso de emplear el portalimas y el diámetro de lima prescritos, se obtiene automáticamente el ángulo correcto de la cara de ataque.

Formas de los dientes	Ángulo (°)	
	A	B
Micro = dientes en semicincel p. ej. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = dientes en cincel pleno p. ej. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Cadena de corte longitudinal p. ej. 63 PMX, 36 RMX	10	75

Los ángulos tienen que ser iguales en todos los dientes de la cadena. Con ángulos desiguales: funcionamiento áspero e irregular, alto desgaste de la cadena – hasta incluso la rotura de la misma.

Portalimas

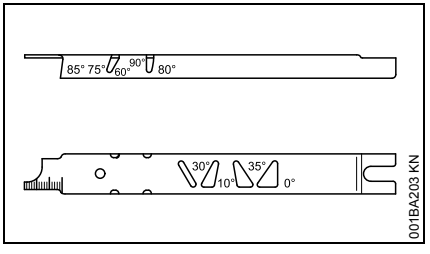


- **Utilizar un portalimas**

Afilar a mano las cadenas solamente con la ayuda de un portalimas (accesorio especial, véase la tabla "Herramientas de afilar"). Los portalimas tienen marcas para el ángulo de afilado.

Utilizar únicamente limas especiales para cadenas de aserrado. Otras limas no son adecuadas por su forma y el picado.

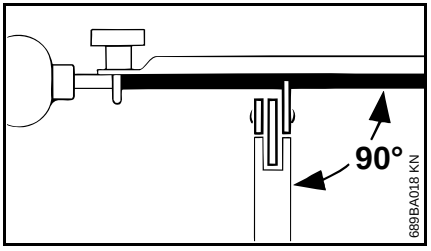
Para el control de los ángulos

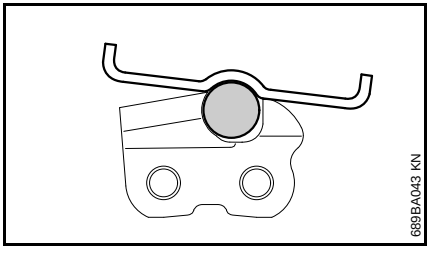


Plantilla de limado STIHL (accesorio especial, véase la tabla "Herramientas de afilar") – una herramienta universal para el control del ángulo de afilado y el de la cara de ataque, la distancia del limitador de profundidad, la longitud de diente, la profundidad de la ranura y para limpiar la ranura y los orificios de entrada de aceite.

Afilar correctamente

- Elegir las herramientas de afilar con arreglo al paso de cadena
- Fijar la espada si es necesario
- Bloquear la cadena – el protector salvamanos, hacia delante
- Para desplazar la cadena, tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular: el freno de cadena queda desactivado Con el sistema de freno de cadena Quickstop Super, oprimir adicionalmente el bloqueo del acelerador
- Afilar con frecuencia, quitar poco material – para un simple reafilado suelen ser suficientes dos o tres pasadas con la lima





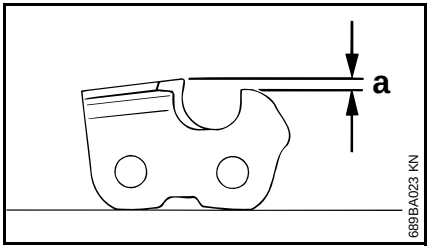
- Manejo de la lima: **horizontalmente** (en ángulo recto respecto de la superficie lateral de la espada), según los ángulos indicados – siguiendo las marcas en el portalimas – colocar el portalimas sobre el techo del diente y el limitador de profundidad
- Limar únicamente desde dentro hacia fuera
- La lima muerde solamente en la carrera de avance – alzar la lima en la carrera de retroceso
- No limar los eslabones de unión ni los eslabones impulsores
- Girar un poco la lima a intervalos regulares, para evitar que se desgaste por un solo lado
- Quitar las rebabas de afilado con un trozo de madera dura
- Controlar los ángulos con la plantilla de limado

Todos los dientes de corte tienen que tener la misma longitud.

En caso de ser desiguales las longitudes de los dientes, difieren también las alturas de los mismos, causando una marcha áspera de la cadena y fisuras en la misma.

- Limar todos los dientes de corte a la medida del diente más corto – lo mejor es encargárselo a un distribuidor especializado que tenga una afiladora eléctrica

Distancia del limitador de profundidad



El limitador de profundidad determina el grado de penetración en la madera, y con ello, el grosor de las virutas.

a Distancia nominal entre el limitador de profundidad y el filo de corte

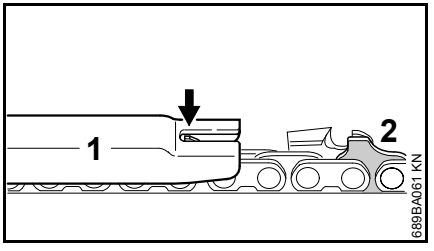
Al cortar madera blanda fuera del período de las heladas, puede aumentarse la distancia hasta en 0,2 mm (0.008").

Paso de cadena		Limitador de profundidad Distancia (a)	
Pulgadas	(mm)	mm	(Pulg.)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0.018)
1/4	(6,35)	0,65	(0.026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
3/8	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

Repasar el limitador de profundidad

La distancia del limitador de profundidad se reduce al afilar el diente de corte.

- Comprobar la distancia del limitador de profundidad tras cada afilado

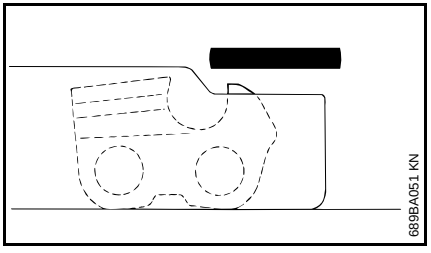


- Colocar la plantilla de limado (1) apropiada para el paso de cadena sobre ésta – si el limitador de profundidad sobresale de dicha plantilla, se ha de repasar el limitador

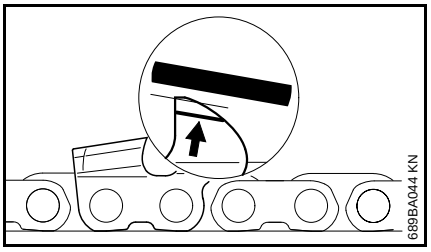
Cadenas con eslabones impulsores de corcova (2) – la parte superior del eslabón impulsor de corcova (2) (con marca de servicio) se repasa simultáneamente con el limitador de profundidad del diente de corte.

ADVERTENCIA

El sector restante del eslabón impulsor de corcova no se deberá repasar, pues de lo contrario, podría incrementarse la tendencia al rebote de la motosierra.



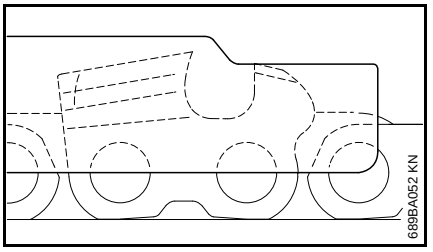
- Repasar el limitador de profundidad, de manera que quede enrasado con la plantilla de limado



- A continuación, repasar oblicuamente el techo del limitador de profundidad en paralelo respecto de la marca de servicio (véase la flecha) con la lima – en esta operación, no rebajar más el punto más alto del limitador de profundidad

ADVERTENCIA

Los limitadores de profundidad demasiado bajos aumentan la tendencia al rebote de la motosierra



- Colocar la plantilla de limado sobre la cadena – el punto más alto del limitador de profundidad tiene que estar enrasado con la plantilla
- Tras el afilado, limpiar a fondo la cadena, quitar las virutas de limado o el polvo de abrasión adheridos – lubricar intensamente la cadena
- En caso de interrumpir la actividad por un período prolongado, limpiar la cadena y guardarla untada de aceite

Herramientas de afilado (accesorios especiales)

Paso de cadena		Lima redonda Ø		Lima redonda	Portalimas	Plantilla de limado	Lima plana	Kit de afilado [1]
Pulgadas	(mm)	mm	(Pulg.)	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza
1/4P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000
1/4	(6,35)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

[1] Compuesto por un portalimas con lima redonda, una lima plana y una plantilla de limado

Instrucciones de mantenimiento y conservación

Las operaciones que figuran a continuación se refieren a condiciones de servicio normales. Al tratarse de servicios de mayor dificultad (fuerte acumulación de polvo, maderas fuertemente resinificantes, maderas tropicales, etc.) y jornadas de trabajo diarias más largas, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados. Al tratarse de servicios ocasionales, se pueden prolongar correspondientemente los intervalos.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras cada llenado del depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	Si lo requiere su estado
Máquina completa	control visual (estado, estanqueidad)	X		X						
	limpiar		X							
Acelerador, bloqueo del acelerador, palanca de "Choke", palanca de la mariposa de arranque, interruptor de parada, palanca del mando unificado (según el equipamiento)	Comprobación del funcionamiento	X		X						
Freno de cadena	Comprobación del funcionamiento	X		X						
	comprobar por un distribuidor especializado[1)]									X
Bomba manual de combustible (en caso de estar disponible)	comprobar	X								
	reparar por un distribuidor especializado[1)]								X	
Cabezal de aspiración/filtro en el depósito de combustible	comprobar					X				
	limpiar, sustituir el elemento filtrante					X		X		
	sustituir						X		X	X
Depósito de combustible	limpiar					X				
Depósito de aceite lubricante	limpiar					X				
Lubricación de la cadena	comprobar	X								
Cadena de aserrado	comprobar, fijarse también en el estado de afilado	X		X						
	comprobar la tensión de la cadena	X		X						
	afilar									X
Espada	comprobar (desgaste, daños)	X								
	limpiarla y darle la vuelta									X
	desbarbar				X					
	sustituir								X	X
Piñón de cadena	comprobar				X					

Las operaciones que figuran a continuación se refieren a condiciones de servicio normales. Al tratarse de servicios de mayor dificultad (fuerte acumulación de polvo, maderas fuertemente resinificantes, maderas tropicales, etc.) y jornadas de trabajo diarias más largas, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados. Al tratarse de servicios ocasionales, se pueden prolongar correspondientemente los intervalos.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras cada llenado del depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	Si lo requiere su estado
Filtro de aire	limpiar							X		X
	sustituir								X	
Elementos antivibradores	comprobar	X						X		
	sustituir por un distribuidor especializado[1)]								X	
Afluencia de aire en la caja del ventilador	limpiar		X		X					X
Aletas del cilindro	limpiar		X			X				X
Carburador	controlar el ralentí, la cadena no deberá moverse	X		X						
	ajustar el ralentí; dado el caso, llevar la motosierra a un distribuidor especializado[1)] para repararla									X
Bujía	reajustar la distancia entre electrodos							X		
	sustituir tras 100 horas de servicio en cada caso									
Tornillos y tuercas accesibles (excepto tornillos de ajuste)	reapretar[2)]									X
Guardacadenas	comprobar	X								
	sustituir								X	
Canal de escape	descoquizar tras 139 horas de servicio; a continuación, cada 150 horas de servicio en cada caso									X
Rótulos adhesivos de seguridad	sustituir								X	

1) STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL

2) Al poner en servicio por primera vez motosierras profesionales (a partir de 3,4 kW de potencia), apretar firmemente los tornillos de la base del cilindro tras haber funcionado de 10 a 20 horas

Minimizar el desgaste y evitar daños

La observancia de las instrucciones de este manual de instrucciones evita un desgaste excesivo y daños en la máquina.

El uso, mantenimiento y almacenamiento de la máquina se han de realizar con el esmero descrito en este manual de instrucciones.

Todos los daños originados por la inobservancia de las instrucciones de seguridad manejo y mantenimiento son responsabilidad del usuario mismo. Ello rige en especial para:

- Modificaciones del producto no autorizadas por STIHL
- El empleo de herramientas o accesorios no autorizados o no apropiados para la máquina o que sean de baja calidad
- El empleo de la máquina para fines inapropiados
- Empleo de la máquina en actos deportivos o competiciones
- Daños derivados de seguir utilizando la máquina pese a la existencia de componentes averiados

Trabajos de mantenimiento

Todos los trabajos especificados en el capítulo "Instrucciones de mantenimiento y conservación" se han de realizar con regularidad. Si no puede efectuar estos trabajos de mantenimiento el usuario mismo, deberá encargarlos a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las Informaciones técnicas.

De no efectuar a tiempo estos trabajos o si no se realizan como es debido, pueden producirse daños que serán responsabilidad del usuario mismo. De ellos forman parte, entre otros:

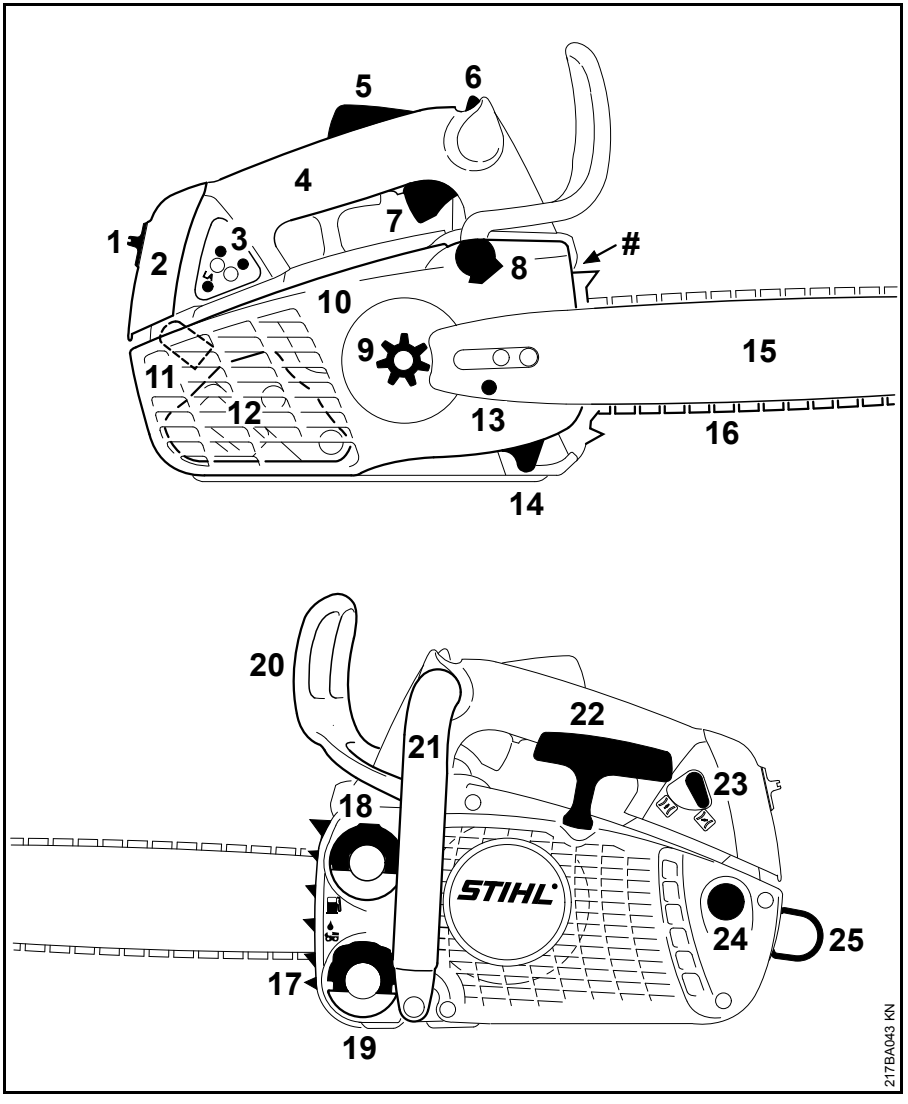
- Daños en el motor como consecuencia de de un mantenimiento inoportuno o insuficiente (p. ej. filtros de aire y combustible), ajuste erróneo del carburador o limpieza insuficiente del recorrido del aire de refrigeración (rendijas de aspiración, aletas del cilindro)
- Daños por corrosión y otros daños derivados de un almacenamiento inadecuado
- Daños en la máquina como consecuencia del empleo de piezas de repuesto de mala calidad

Piezas de desgaste

Algunas piezas de la máquina están sometidas a un desgaste normal aun cuando el uso sea el apropiado y se han de sustituir oportunamente en función del tipo y la duración de su utilización. De ellos forman parte, entre otros:

- La cadena, la espada
- Las piezas de accionamiento (embrague centrífugo, tambor del embrague, piñón de cadena)
- El filtro (para aire, aceite, combustible)
- Dispositivo de arranque
- Bujía
- Elementos amortiguadores del sistema antivibrador

Componentes importantes



1 Tapón roscado de la tapa de la caja del carburador
2 Tapa de la caja del carburador
3 Tornillos de ajuste del carburador
4 Empuñadura de mando
5 Bloqueo del acelerador
6 Palanca del mando unificado
7 Acelerador
8 Freno de cadena
9 Piñón de cadena
10 Tapa del piñón de cadena
11 Enchufe de la bujía
12 Silenciador
13 Dispositivo tensor de la cadena
14 Guardacadenas
15 Espada
16 Cadena Oilomatic
17 Tope de garras
18 Cierre del depósito de combustible
19 Cierre del depósito de aceite
20 Protector salvamanos
21 Asidero tubular
22 Empuñadura de arranque
23 Palanca de "Choke"
24 Bomba de combustible manual
25 Argolla para asegurar la cuerda
Número de máquina

Datos técnicos

Motor

Motor monocilíndrico de dos tiempos STIHL

MS 192 T, MS 192 TC

Cilindrada:	30,1 cm^3
Diámetro:	37 mm
Carrera:	28 mm
Potencia según ISO 7293:	1,3 kW a 9500 rpm
Régimen de ralentí:[1]	3000 rpm

1) Según ISO 11681 +/- 50 rpm

Sistema de encendido

Encendido por magneto, de control electrónico

Bujía (desparasitada): NGK BPMR 7 A

Distancia entre electrodos:	0,5 mm

Sistema de combustible

Carburador de membrana independiente de la posición con bomba de combustible integrada

Cabida depósito de combustible:	270 cm^3 (0,27 l)

Lubricación de la cadena

Bomba de aceite (totalmente automática) en función del número de revoluciones, con émbolo giratorio

Cabida depósito de aceite:	220 cm^3 (0,22 l)

Peso

Depósitos vacíos, sin equipo de corte

MS 192 T:	3,0 kg
MS 192 TC:	3,2 kg

Equipo de corte

Espadas Rollomatic

Longitudes de corte (paso de 3/8"P):	30, 35, 40 cm
Ancho de ranura:	1,1 mm
Longitudes de corte (paso de 3/8"P):	30, 35, 40 cm
Ancho de ranura:	1,3 mm

Espadas Carving

Longitudes de corte (paso de 1/4"):	25, 30 cm
Ancho de ranura:	1,3 mm

Cadenas de aserrado 3/8"Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3), modelo 3610

Paso:	3/8"P (9,32 mm)
Espesor del eslabón impulsor:	1,1 mm

Picco Micro 3 (63 PM3), modelo 3636

Paso:	3/8"P (9,32 mm)
Espesor del eslabón impulsor:	1,3 mm

Cadenas de aserrado 1/4"

Rapid Micro Spezial (13 RMS), modelo 3661

Paso:	1/4" (6,36 mm)
Espesor del eslabón impulsor:	1,3 mm

Piñones de cadena

de 6 dientes para 3/8"P (piñón de cadena perfilado)

Velocidad máx. de la cadena según ISO 11681: 23,6 m/s

de 8 dientes para 1/4"P (piñón de cadena perfilado)

Velocidad máx. de la cadena según ISO 11681: 21,4 m/s

Por regla general, la velocidad media de la cadena en el trabajo es aprox. un 20% inferior a la velocidad máxima de la cadena según ISO 11681. Para elegir el equipamiento de protección personal, tomar contacto con un distribuidor especializado STIHL.

Valores de sonido y vibraciones

Para más detalles relativos al cumplimiento de la pauta de la patronal sobre vibraciones 2002/44/CE, véase www.stihl.com/vib

Nivel de intensidad sonora L_{peq} según ISO 22868

97 dB(A)

Nivel de potencia sonora L_{weq} según ISO 22868

112 dB(A)

Valor de vibraciones $a_{hv,eq}$ según ISO 22867

Empuñadura izquierda: 2,9 m/s^2

Empuñadura derecha: 3,1 m/s^2

Para el nivel de intensidad sonora y el nivel de potencia sonora, el valor K- según RL 2006/42/CE es de 2,5 dB(A); para el valor de vibraciones, el valor K- según RL 2006/42/CE es de 2,0 m/s^2.

REACH

REACH designa una ordenanza CE para el registro, evaluación y homologación de productos químicos.

Para informaciones para cumplimentar la ordenanza REACH (CE) núm. 1907/2006, véase www.stihl.com/reach

Accesorios especiales

- Portalimas con lima redonda
- Plantilla de limado
- Calibres de comprobación
- Grasa lubricante STIHL
- Sistema de llenado STIHL para combustible – impide el derramamiento o el rebose al repostar
- Sistema de llenado STIHL para aceite lubricante para cadenas – impide el derramamiento o el rebose al repostar

En los distribuidores especializados STIHL se pueden obtener informaciones actuales sobre éstos y otros accesorios especiales.

Adquisición de piezas de repuesto

Al encargar piezas de repuesto, anote la designación de venta de la motosierra, el número de máquina y los números de la espada y la cadena en la tabla existente abajo. De esta manera facilita la compra de un nuevo equipo de corte.

La espada y la cadena son piezas de desgaste. Al comprar las piezas, es suficiente si se indican la designación de venta de la motosierra, el número de pieza y la denominación de las piezas.

Designación de venta

Número de máquina

Número de la espada

Número de la cadena

Indicaciones para la reparación

Los usuarios de esta máquina sólo deberán realizar trabajos de mantenimiento y conservación que estén especificados en este manual de instrucciones. Las reparaciones de mayor alcance las deberán realizar únicamente distribuidores especializados.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las informaciones técnicas.

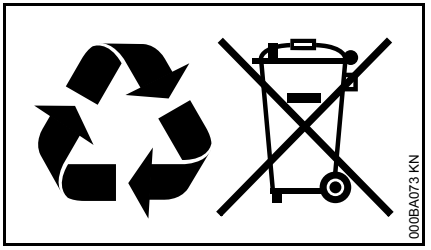
En casos de reparación, montar únicamente piezas de repuesto autorizadas por STIHL para esta máquina o piezas técnicamente equivalentes. Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina.

STIHL recomienda emplear piezas de repuesto originales STIHL.

Las piezas originales STIHL se reconocen por el número de pieza de repuesto STIHL, por el logotipo STIHL® y, dado el caso, el anagrama de repuestos STIHL (en piezas pequeñas, puede encontrarse este anagrama también solo).

Gestión de residuos

En la gestión de residuos, observar las normas correspondientes específicas de los países.



Los productos STIHL no deben echarse a la basura doméstica. Entregar el producto STIHL, el acumulador, los accesorios y el embalaje para reciclarlos de forma ecológica.

El distribuidor especializado STIHL le proporcionará informaciones actuales relativas a la gestión de residuos.

Declaración de conformidad CE

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
D-71336 Waiblingen

confirma que

Tipo:	Motosierra
Marca de fábrica:	STIHL
Modelo:	MS 192 T
	MS 192 TC
	MS 192 TC-E
Identificación de serie:	1137
Cilindrada:	30,1 cm^3

corresponde a las prescripciones para la realización de las directrices 2006/42/CE, 2004/108/CE y 2000/14/CE, y que se ha desarrollado y fabricado conforme a las normas siguientes:

EN ISO 11681-2, EN 61000-6-1, EN 55012

Para determinar los niveles de potencia sonora medido y garantizado, se ha procedido conforme a la directriz 2000/14/CE, anexo V, aplicándose la norma ISO 9207.

Nivel de potencia sonora medido

112 dB(A)

Nivel de potencia sonora garantizado

113 dB(A)

La comprobación de modelo CE se ha realizado en

DPLF
Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle
für Land- und Forsttechnik (NB 0363)
Max-Eyth-Weg 1
D-64823 Groß-Umstadt

Núm. de certificación

K-EG-2009/3919

Conservación de la documentación técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

El año de construcción y el número de máquina están indicados en la máquina.

Waiblingen, 01.08.2012

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente

Thomas Elsner

Jefe de Gestión Grupos de productos

CE

Índice

Referente a estas Instruções de serviço 46
Indicações de segurança 47
Forças de reacção 53
Técnica de trabalho 55
Conjunto de corte 56
Montar a guia e a corrente 57
Esticar a corrente (dispositivo de esticamento lateral para as correntes) 58
Controlar o esticamento da corrente 59
Combustível 59
Meter combustível 60
Óleo lubrificante para as correntes 64
Meter óleo lubrificante para as correntes 65
Controlar a lubrificação da corrente 66
Travão da corrente 66
Para a sua informação antes do arranque 67
Arrancar / Parar o motor 67
Indicações de serviço 71
Manter a guia em ordem 72
Sistema de filtros de ar 72
Limpar o filtro de ar 73
Regular o carburador 73
Grade pára-chispas no silenciador 75
Controlar a vela de ignição 76
Dispositivo de arranque 77
Guardar o aparelho 77
Controlar e substituir o carreto 77
Manter e afiar a corrente 79
Indicações de manutenção e de conservação 83
Minimizar o desgaste, e evitar os danos 85
Peças importantes 86
Dados técnicos 87
Acessórios especiais 88
Aprovisionamento de peças de reposição 88
Indicações de reparação 89
Eliminação 89
Declaração de conformidade CE 89

Estimados clientes,

agradeço-lhes muito que se tenham decidido por um produto de qualidade da fábrica STIHL.

Este produto foi fabricado em processos de fabricação modernos e com grandes medidas de segurança e de qualidade. Esforçamo-nos por fazer tudo para que fiquem satisfeitos com esta lavadora, e que possam trabalhar sem quaisquer problemas.

Se tiverem perguntas referentes à sua lavadora, dirija-se ao seu revendedor ou directamente à nossa sociedade de vendas.

O seu

Dr. Nikolas Stihl

Instruções de serviço originais

Impresso em papel, branqueado sem cloro. As tintas de imprensa contêm óleos vegetais, o papel é reciclável.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2013
0458-217-8421-C. VA5.K13.
0000000706_019_P

STIHL®

Estas Instruções de serviço são protegidas pelos direitos de autor. Todos os direitos ficam reservados, particularmente o direito de reprodução, da tradução e do tratamento com sistemas electrónicos.

Referente a estas Instruções de serviço

Estas Instruções de serviço referem-se a uma moto-serra da STIHL, chamada também aparelho a motor nestas Instruções de serviço.

Símbolos ilustrados

Os símbolos ilustrados aplicados no aparelho são explicados nestas Instruções de serviço.

Os símbolos ilustrados seguintes podem ser aplicados no aparelho, dependentemente do aparelho e do equipamento.

Depósito de combustível; mistura de combustível de gasolina e óleo para motores

Depósito para óleo lubrificante para as correntes; óleo lubrificante para as correntes

Bloquear e desbloquear o travão da corrente

Travão de marcha continuada

Direcção de marcha da corrente

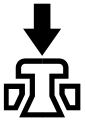
Ematic; regulação da quantidade de óleo lubrificante para as correntes

Esticar a corrente

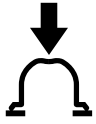
Condução do ar de aspiração: Serviço no inverno

Condução do ar de aspiração: Serviço no verão

Aquecimento do cabo



Accionar a válvula de descompressão



Accionar a bomba manual de combustível

Marcação de parágrafos de texto

ATENÇÃO

Aviso referente ao perigo de acidentes e de ferir-se para pessoas e a graves danos materiais.

AVISO

Aviso referente à danificação do aparelho ou de peças individuais.

Aperfeiçoamento técnico

A STIHL trabalha permanentemente no aperfeiçoamento de todas as máquinas e de todos os aparelhos. Por isto, temos que reservar-nos o direito de alterar o volume de fornecimento em forma, técnica e equipamento.

Por isto não podem ser feitas reivindicações referentes às indicações e ás ilustrações destas Instruções de serviço.

Indicações de segurança

Esta **moto-serra especial** deve exclusivamente ser utilizada por pessoas com uma formação particular para a manutenção das árvores.

Existe um maior **risco para acidentes** devido ao **conceito especial do sistema de cabos** (distância curta dos cabos) (feridas de corte devido aos movimentos descontrolados de reacção da moto-serra). Medidas de segurança especiais são necessárias, além disso, durante o trabalho com a moto-serra porque se trabalha com uma velocidade muito elevada da corrente e porque os dentes de corte são muito bem afiados.

Ler com atenção as Instruções de serviço completas antes de colocar o aparelho pela primeira vez em funcionamento, e guardá-las num lugar seguro para o uso ulterior. A não-observação das Instruções de serviço pode ser muito perigosa para a vida.

A observar de uma maneira geral

Observar as prescrições de segurança referentes aos diferentes países, por exemplo das cooperativas profissionais, caixas sociais, autoridades para a protecção de trabalho e outros.

A utilização de moto-serras que emitem ruidos também pode ser limitada temporariamente por prescrições nacionais como também locais.

Quem trabalha pela primeira vez com a moto-serra: Fazer-se explicar pelo vendedor ou por uma outra pessoa competente como se trabalha seguramente com a máquina – ou participar num curso especial.

Menores não devem trabalhar com a moto-serra. São excluídos os jovens maiores a 16 anos que foram formados para os trabalhos de manutenção das árvores com a moto-serra para a manutenção das árvores.

Manter afastados crianças, animais e espectadores.

O utilizador é responsável por acidentes ou perigos que se apresentam perante outras pessoas ou a sua propriedade.

Só passar ou emprestar a moto-serra a pessoas que foram formadas e instruídas nos trabalhos de manutenção das árvores com a moto-serra para a manutenção das árvores, e que conhecem o seu manuseio – entregar sempre as Instruções de serviço.

Quem trabalha com a moto-serra tem que estar descansado, de boa saúde e num bom estado físico. Quem não deve esforçar-se por razões da sua saúde, deveria contactar o seu médico, e perguntá-lo se é possível trabalhar com uma moto-serra.

Não se deve trabalhar com a moto-serra depois de ter bebido álcool, de ter tomado medicamentos que prejudicam o poder de reacção, nem drogas.

Adiar o trabalho com um tempo desvantajoso (chuva, neve, gelo, vento) – maior perigo de acidentes!

Só para os portadores de pacemakers: O sistema de ignição desta moto-serra produz um campo electromagnético muito pequeno. Uma influência sobre alguns tipos de pacemakers não pode ser excluída completamente. A STIHL recomenda consultar o médico respectivo e o fabricante do pacemaker para evitar riscos para a saúde.

Utilização conforme o previsto

As moto-serras para a manutenção das árvores são moto-serras especiais com o cabo da mão em cima, particularmente para a manutenção das árvores e para os trabalhos na copa da árvore direita.

Trabalhos de manutenção das árvores devem unicamente ser efectuados com as protecções correspondentes (por exemplo uma plataforma de trabalho de elevação, o equipamento de protecção pessoal, uma protecção contra a queda).

Utilizar a moto-serra unicamente para cortar madeira e objectos de madeira.

A moto-serra não deve ser utilizada para outras finalidades – perigo de acidentes!

Não devem ser efectuados trabalhos de abate nem o corte de lenha. Para estes trabalhos têm que ser utilizadas moto-serras convencionais com uma distância comprida dos cabos.

Não efectuar alterações na moto-serra – a segurança pode ser posta em perigo por isto. A STIHL exclui qualquer responsabilidade por danos de pessoas e de objectos que se apresentam durante o emprego de aparelhos de anexo não autorizados.

Fatos e equipamento

Usar os fatos e o equipamento prescritos.

Os fatos têm que ser convenientes, e não devem incomodar. Usar fatos apertados com **elementos de protecção interior contra cortes** para pés, pernas, mãos e antebraços – fato combinado, nenhum casaco de trabalho.

Não usar fatos que podem prender-se em madeira, em brenhas ou em peças que se movimentam da moto-serra. Também nenhum xaile, nem gravata, nem jóias. Atar os cabelos compridos, e protegê-los (lenço da cabeça, boné, capacete, etc.).

Usar **calçado adequado** – com protecção interior contra cortes, solas anti-derrapantes e biqueiras de aço.

Pôr um **capacete de protecção** com correia de capacete – quando objectos podem cair para o chão. Pôr **óculos de protecção** ou uma protecção da cara (viseira) e a sua protecção anti-ruido "pessoal" – por exemplo as cápsulas para proteger os ouvidos.

Pôr luvas robustas de trabalho de material resistente (por exemplo couro) – com uma protecção interior contra cortes.

A STIHL tem uma vasta gama de equipamentos de protecção pessoais.

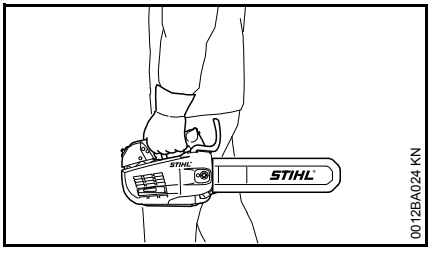
Utilizar o equipamento de protecção pessoal para evitar uma queda.

Utilizar um equipamento apropriado unicamente para o caso de utilização respectivo e um equipamento certificado.

Controlar o estado do equipamento antes de utilizá-lo, e substituir as peças danificadas.

Transporte

Antes do transporte – também em trajectos mais curtos – parar sempre a moto-serra, bloquear o travão da corrente, e colocar a protecção da corrente. Por isto não há um arranque involuntário da corrente.



Só transportar a moto-serra no cabo de manejo – com o silenciador quente afastado do corpo, com a guia para trás. Não tocar nas peças quentes da máquina, particularmente na superfície do silenciador – perigo de queimar-se!

Em veículos: Proteger a moto-serra para que não bascule para o lado, que não seja danificada, e que nem combustível, nem óleo para as correntes seja derramado.

Limpar

Limpar as peças plásticas com um pano. Detergentes ácidos podem danificar o material plástico.

Limpar a moto-serra de pó e sujidade – não utilizar agentes dissolvendo a gordura.

Limpar as fendas do ar de refrigeração em caso de necessidade.

Não utilizar lavadoras de alta pressão para limpar a moto-serra. O jacto de água duro pode danificar peças da moto-serra.

Acessórios

Aplicar unicamente as ferramentas, as guias, as correntes, os carretos, os acessórios ou as peças similares tecnicamente que foram autorizados pela STIHL para esta moto-serra. Dirija-se a um revendedor especializado no caso de ter perguntas sobre a matéria. Utilizar unicamente ferramentas ou acessórios de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos na moto-serra.

A STIHL recomenda utilizar as ferramentas, as guias, as correntes, os carretos e os acessórios originais da STIHL. Estes são adaptados optimamente nas suas características ao produto e às exigências do utilizador.

Meter gasolina

A gasolina é extremamente fácil de inflamar-se – manter-se afastado do fogo aberto – não derramar combustível – não fumar.

Parar o motor antes de abastecer o depósito.

Não abastecer o depósito enquanto que o motor ainda esteja quente – o combustível pode transbordar – **perigo de incêndio!**

Abrir cuidadosamente a tampa do depósito para que uma sobrepressão existente possa decompor-se lentamente, e que não saia combustível.

Só abastecer o depósito em locais bem ventilados. Quando foi derramado combustível, limpar imediatamente a moto-serra. Não deixar entrar os fatos em contacto com o combustível, senão mudar-se imediatamente.

As moto-serras podem estar equipadas em série com as tampas dos depósitos seguintes:

Tampa do depósito com arco basculante (fecho de baioneta)

Inserir correctamente a tampa do depósito com o arco basculante (fecho de baioneta), girá-la até ao encosto, e fechar o arco.

Assim é reduzido o risco de que a tampa do depósito se solte devido à vibração do motor, e que saia combustível.

Observar as fugas! Quando sai combustível, não arrancar o motor – **perigo de vida por queimaduras!**

Antes do trabalho

Verificar se a moto-serra está num estado seguro para o serviço – observar os capítulos respectivos nas Instruções de serviço:

- Verificar se o sistema de combustível veda bem, particularmente as peças visíveis, como por exemplo a tampa do depósito, as uniões das mangueiras, a bomba de combustível manual (unicamente nas moto-serras com bomba de combustível manual). Não arrancar o motor no caso de fugas ou danificações – **perigo de incêndio!** Mandar reparar a moto-serra pelo revendedor especializado antes de colocá-la em funcionamento.
- Travão da corrente em plenas condições operacionais, protecção da mão dianteira
- Guia correctamente montada
- Corrente esticada correctamente
- O acelerador e o bloqueio do acelerador têm que funcionar facilmente – o acelerador tem que voltar para a posição inicial depois de ter sido largado
- A alavanca combinada pode ser colocada com facilidade em **STOP**, **0** resp. ⇳
- Controlar se o conector da linha de ignição está bem apertado – com o conector solto podem produzir-se faíscas que podem inflamar a mistura de combustível e de ar a sair – **perigo de incêndio!**

– Não efectuar alterações nos equipamentos de serviço e de segurança
– Os cabos da mão têm que estar limpos e secos, sem óleo nem sujidade – isto é importante para uma condução segura da moto-serra
– Combustível e óleo lubrificante para as correntes em quantidade suficiente no depósito

A moto-serra deve unicamente ser accionada num estado seguro para o serviço – **perigo de acidentes!**

Arrancar a moto-serra

Só num subsolo plano. Observar para estar numa posição sólida e segura. Segurar bem a moto-serra ao mesmo tempo – o conjunto de corte não deve tocar em objectos, nem no chão – perigo de ferir-se pela corrente a circular.

A moto-serra só é manejada por uma pessoa. Não tolerar outras pessoas na zona de trabalho – também não durante o arranque.

Não arrancar a moto-serra quando a corrente se encontra numa fenda de corte.

O arranque dentro da árvore é muito perigoso. O operador pode perder o controlo sobre a moto-serra – **perigo de ferir-se!**

A moto-serra para a manutenção das árvores deveria ser controlada, abastecida, arrancada e aquecida por um trabalhador no solo antes de ser levada para o trabalhador dentro da árvore.

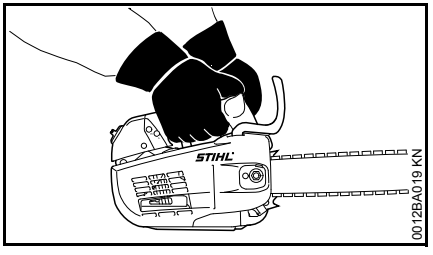
Arrancar o motor a uma distância de pelo menos 3 m do lugar do abastecimento do depósito, e não em espaços fechados.

Bloquear o travão da corrente antes de efectuar o arranque – **perigo de ferir-se** pela corrente a circular!

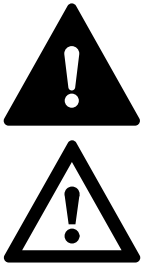
Não arrancar o motor a partir da mão – arrancar como descrito nas Instruções de serviço.

Durante o trabalho

Fixar a moto-serra para a manutenção das árvores durante o trabalho dentro da árvore sempre por uma corda – fixá-la no olhal, e ligá-la a uma corda de segurança. Bloquear sempre o travão da corrente antes de largar a moto-serra para dentro da corda.



Segurar a moto-serra com as duas mãos – maior risco de acidentes: Mão direita no cabo de manejo – também para os canhotos. Abranger bem o tubo do punho e o cabo da mão com os polegares para obter uma condução segura.



O manejo com uma mão é particularmente perigoso – por exemplo a corrente não entra na madeira durante o corte em madeira seca, nodosa e morta. A máquina pode executar movimentos descontrolados devido às forças de reacção ("dançar", "rebater"), e o operador pode perder o controlo sobre a máquina. **Maior perigo de rebate – perigo de feridas mortais!**

Uma utilização por uma só mão da moto-serra para a manutenção das árvores unicamente:

– quando uma utilização por duas mãos não é possível
– quando é necessário fixar a posição de trabalho com uma mão
– quando a moto-serra é segurada firmemente
– quando todas as partes do corpo se encontram fora do sector giratório prolongado da moto-serra

No caso de um corte de madeira por uma só mão:

– nunca segurar o ramo a cortar
– nunca trabalhar com a ponta da guia
– nunca tentar de segurar os ramos que estão a cair

Procurar sempre uma posição sólida e segura. Cuidado quando a casca da árvore está húmida – **perigo de escorregar!**

No caso de um perigo iminente resp. em caso de emergência, parar imediatamente o motor – colocar a alavanca combinada/o interruptor de paragem em direcção de **STOP**, **0** resp. 0 .

Nunca deixar funcionar a moto-serra sem vigilância.

Cuidado com verglas, humidade, neve, gelo, em encostas, num terreno acidentado ou em madeira descascada há pouco tempo (casca) – **perigo de escorregar-se!**

Cuidado com tocos, raízes, fossos – **perigo de tropeçar!**

Não trabalhar só – manter sempre uma distância de voz a outras pessoas que foram formadas em medidas para casos de emergência, e que podem ajudar num caso de emergência. Quando há ajudantes no lugar de emprego, estes também têm que usar fatos de segurança (capacete!), e não devem encontrar-se directamente por baixo dos ramos que serão cortados.

Uma atenção e um cuidado maiores são necessários com a protecção anti-ruido posta – a percepção dos ruidos que avisam o perigo (gritos, sinais e semelhantes) é limitada.

Fazer a tempo intervalos de trabalho para evitar o cansaço e a fadiga extrema – **perigo de acidentes!**

Os pós (por exemplo o pó de madeira), o nevoeiro e a fumaça que se produzem durante o corte de madeira, podem ser nocivos para a saúde. Usar uma máscara guarda-pó no caso de um forte desenvolvimento de pó.

Quando o motor está a funcionar: A corrente continua ainda a movimentar-se durante pouco tempo quando o acelerador é largado – efeito de marcha continuada.

Não fumar durante a utilização da moto-serra, nem na proximidade da moto-serra – **perigo de incêndio!** Do sistema de combustível podem escapar vapores de gasolina inflamáveis.

Controlar regularmente a corrente, em curtos intervalos e imediatamente quando sente alterações:

- Parar o motor, e aguardar até que a corrente fique parada
- Controlar o estado e o assento firme
- Observar o estado de afiação

Não tocar na corrente com o motor a funcionar. Se a corrente for bloqueada por um objecto, parar imediatamente o motor – eliminar só agora o objecto – **perigo de ferir-se!**

Parar o motor antes de deixar a moto-serra.

Parar o motor para substituir a corrente. **Perigo de ferir-se** pelo arranque involuntário do motor!

Manter afastados materiais facilmente inflamáveis (por exemplo aparas de madeira, casca da árvore, ervas secas, combustível) da corrente quente dos gases de escape e do silenciador quente – **perigo de incêndio!** Os silenciadores com catalisadores podem aquecer-se particularmente.

Nunca trabalhar sem lubrificação da corrente, observar ao mesmo tempo o nível de óleo no depósito de óleo. Interromper imediatamente o trabalho quando o nível de óleo no depósito de óleo for demasiado baixo, e abastecê-lo de óleo lubrificante para as correntes – vide também os capítulos "Abastecer de óleo lubrificante para as correntes" e "Controlar a lubrificação da corrente".

Se a moto-serra for submetida a um esforço não conforme o previsto (por exemplo uma influência de força por um golpe ou uma queda), é imprescindível verificar se esta está num estado seguro para o serviço antes de continuar a trabalhar – vide também o capítulo "Antes do trabalho".

Controlar particularmente a impermeabilidade do sistema de combustível e a operacionalidade dos equipamentos de segurança. Não continuar a utilizar, de maneira nenhuma, uma moto-serra insegura para o serviço. Contactar um revendedor especializado em caso de dúvida.

Observar para que haja uma marcha em vazio impecável do motor para que a corrente já não se movimente depois de ter largado o acelerador. Controlar resp. corrigir regularmente a regulação da marcha em vazio. Se a corrente se movimentar na marcha em vazio apesar disto, mandá-la reparar pelo revendedor especializado.

A moto-serra produz gases de escape tóxicos, logo que o motor esteja a funcionar. Estes gases podem ser inodoros e invisíveis, e conter hidrocarbonetos não queimados e benzol. Nunca trabalhar em locais fechados nem mal ventilados com a moto-serra – também não com máquinas com catalisadores.

Procurar sempre uma troca suficiente de ar durante o trabalho em fossos, baixadas ou num espaço limitado – **perigo de vida pela intoxicação!**

Parar imediatamente o trabalho quando sente uma náusea, dores de cabeça, quando tem problemas visuais (por exemplo um campo visual cada vez mais pequeno), problemas de audição, vertigem, capacidade de concentração a diminuir – estes sintomas podem ser causados entre outros por concentrações demasiado altas dos gases de escape – **perigo de acidentes!**

Depois do trabalho

Parar o motor, bloquear o travão da corrente, e aplicar a protecção da corrente.

Armazenagem

Se a moto-serra não for utilizada, pará-la de tal modo que ninguém seja posto em perigo. Proteger a moto-serra contra o emprego não autorizado.

Guardar a moto-serra num espaço seguro e seco.

Vibrações

Um período de utilização mais longo do aparelho pode conduzir à má circulação de sangue nas mãos condicionada pelas vibrações ("Doença dos dedos brancos").

Um período válido geralmente para a utilização não pode ser fixo porque este depende de vários factores de influência.

O período de utilização é prolongado:

- Pela protecção das mãos (luvas quentes)
- Por intervalos

O período de utilização é reduzido:

- Por uma disposição pessoal particular à má circulação de sangue (característica: Dedos frios com muita frequência, irritação)
- Por baixas temperaturas ambientes
- Pelo tamanho das forças de pegar (um acesso sólido impede a circulação de sangue)

Ao utilizar o aparelho regularmente e durante um período de utilização prolongado, e quando se apresentam repetidamente os sinais respectivos (por exemplo a irritação dos dedos), recomendam-se análises medicinais.

Manutenção e reparações

Parar sempre o motor antes de efectuar qualquer trabalho de reparação, limpeza e manutenção como também os trabalhos no conjunto de corte. **Perigo de ferir-se** pelo arranque involuntário da corrente!

Excepção: Regulação do carburador e da marcha em vazio.

Manter regularmente a moto-serra. Só executar os trabalhos de manutenção e as reparações descritos nas Instruções de serviço. Mandar executar todos os demais trabalhos por um revendedor especializado.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e são postas à disposição Informações Técnicas.

Utilizar unicamente as peças de reposição de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos na moto-serra. Dirija-se a um revendedor especializado no caso de ter perguntas sobre a matéria.

Não efectuar alterações na moto-serra – a segurança pode ser posta em perigo por isto – **perigo de acidentes!**

Só colocar a moto-serra com o conector da linha de ignição tirado ou com a vela de ignição desatarraxada quando a alavanca combinada está em **STOP**, **0** resp. ⌽ – **perigo de incêndio** por faíscas de ignição fora do cilindro!

Não manter nem guardar o aparelho a motor perto de um fogo aberto – **perigo de incêndio** devido ao combustível!

Controlar regularmente se a tampa do depósito veda bem.

Utilizar unicamente uma vela de ignição impecável e autorizada pela STIHL – vide o capítulo "Dados técnicos".

Controlar os cabos de ignição (isolamento impecável, conexão firme).

Controlar se o silenciador está num estado impecável.

Não trabalhar com um silenciador defeituoso nem sem silenciador – **perigo de incêndio! – Danos dos ouvidos!**

Não tocar no silenciador quente – **perigo de queimar-se!**

O estado dos elementos anti-vibratórios influencia o comportamento de vibração – controlar regularmente os elementos anti-vibratórios.

Controlar o apanha-correntes – substituí-lo no caso de estar danificado.

Parar o motor

- para controlar o esticamento da corrente
- para reesticar a corrente
- para substituir a corrente
- para eliminar perturbações

Observar as Instruções de afiação – manter a corrente e a guia sempre num estado impecável para obter um manejo seguro e correcto, a corrente tem que ser correctamente afiada, esticada e bem lubrificada.

Substituir a tempo a corrente, a guia e o carreto.

Controlar regularmente se o tambor da embreagem está num estado impecável.

Guardar o combustível e o óleo lubrificante para as correntes unicamente em recipientes prescritos e devidamente marcados. Armazenagem num lugar seco, fresco e seguro, protegido contra luz e sol.

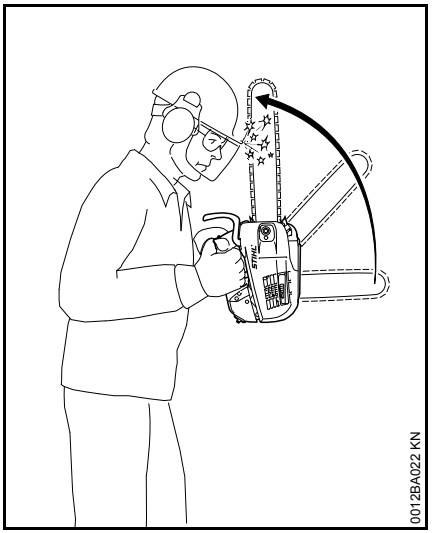
No caso de uma perturbação da função do travão da corrente, parar imediatamente o motor – **perigo de ferir-se!** Ir ver um revendedor especializado – não utilizar a moto-serra até que seja eliminada a perturbação – vide o capítulo "Travão da corrente".

Forças de reacção

As forças de reacção apresentando-se com mais frequência são o rebate, o recuo e a puxada para dentro.

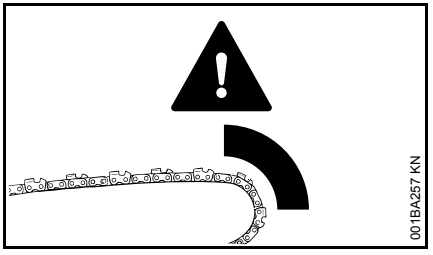
Perigo pelo rebate

O rebate pode conduzir a feridas de corte mortais.



Durante um rebate (kickback), a serra é lançada repentina e incontrolavelmente em direcção do utilizador.

Um rebate é causado por exemplo quando



- a corrente encontra involuntariamente madeira ou um objecto sólido na zona à volta do quarto superior da ponta da guia – por exemplo quando toca involuntariamente num outro ramo durante a desramagem
- a corrente fica presa durante pouco tempo na ponta da guia no corte

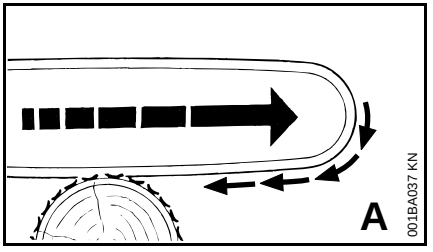
Travão da corrente QuickStop:

Com este é reduzido o perigo de ferir-se em determinadas situações – o próprio rebate não pode ser evitado. A corrente pára na fracção de um segundo quando o travão da corrente é activado – vide o capítulo “Travão da corrente“ nestas Instruções de serviço.

Reduzir o perigo causado pelo rebate

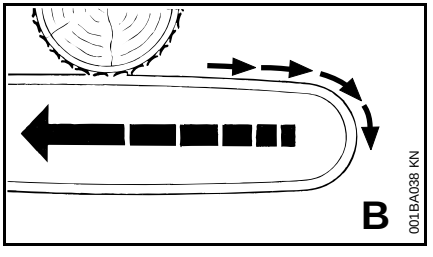
- por um trabalho correcto e prudente
- segurar bem a serra com as duas mãos
- só cortar à plena aceleração
- observar a ponta da guia
- não cortar com a ponta da guia
- cuidado com pequenos ramos tenazes, mata de corte baixa e rebentos – a corrente pode prender-se nestes
- nunca cortar vários ramos ao mesmo tempo
- nunca trabalhar com as costas demasiado inclinadas para frente
- não cortar acima da altura dos ombros
- introduzir a guia unicamente com um cuidado extremo num corte iniciado
- só "entalhar" quando se conhece esta técnica de trabalho
- observar a posição do tronco e as forças que podem fechar a fenda de corte, e entalhar a corrente
- trabalhar unicamente com a corrente correctamente afiada e esticada – com a distância dos limitadores de profundidade não demasiado grande
- utilizar uma corrente reduzindo o rebate e uma guia com uma pequena cabeça da guia

Puxada para dentro (A)



Quando, durante o corte com o lado inferior da guia – corte de antebraço – a corrente estiver emperrada ou tocar num objecto sólido na madeira, a moto-serra pode ser puxada aos solavacos em direcção do tronco – **para evitar isto, colocar sempre seguramente o encosto de garras**.

Recuo (B)



Quando, durante o corte com o lado superior da guia – corte de revés – a corrente estiver emperrada ou tocar num objecto sólido na madeira, a moto-serra pode ser puxada para trás em direcção do utilizador – **para evitar isto**:

- Não emperrar o lado superior da guia
- Não torcer a guia no corte

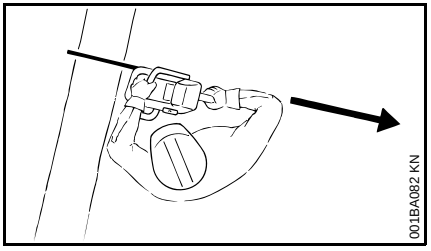
Técnica de trabalho

Cortar madeira

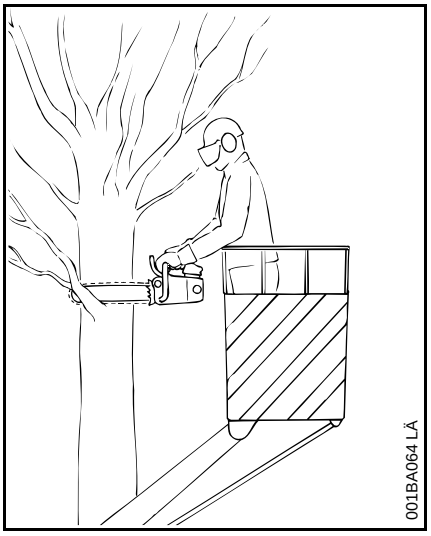
Não trabalhar com a regulação de gás de arranque. O número de rotações do motor não é regulável nesta posição do acelerador.

Trabalhar calma e concentradamente – só em boas condições de luz e de vista. Não pôr outras pessoas em perigo – trabalhar prudentemente.

Se possível, utilizar uma guia muito curta: A corrente, a guia e o carreto têm que adaptar-se um ao outro e à moto-serra.



Nenhuma parte do corpo na **zona giratória** prolongada da corrente.



Trabalhar de preferência a partir de uma **plataforma de trabalho de elevação** quando as condições de emprego o permitem.

Não trabalhar num escadote, nem em lugares instáveis, nem acima da altura dos ombros.

Proteger (fechar) a área contra os ramos a cair para o chão – para evitar feridas e danos materiais (por exemplo em veículos).

Durante os trabalhos com uma protecção por corda existe o perigo de cortar a corda – **perigo de cair para o chão!** Uma protecção dupla por corda (redundância) é forçosamente necessária.

Cuidado particular durante o corte de um ramo. Controlar o avanço da máquina ao pegar firmemente e apoiar de encontro. A moto-serra já não é apoiada no fim do corte através do conjunto de corte no corte. O utilizador tem que aceitar a força de peso da moto-serra – **maior perigo de acidentes!**

Não deixar entrar corpos estranhos na moto-serra: Pedras, cravos, etc. podem ser lançados para fora, e danificar a corrente. A moto-serra pode mantear para cima – **perigo de acidentes!**

Se uma corrente a girar-se tocar numa pedra ou num outro objecto duro, pode apresentar-se uma formação de faíscas o que pode fazer com que materiais facilmente inflamáveis possam pegar fogo sob certas circunstâncias. Plantas secas e brenhas também são facilmente inflamáveis, particularmente em condições atmosféricas quentes e secas. Quando existe o perigo de um incêndio, não utilizar a moto-serra na proximidade de materiais facilmente inflamáveis, plantas secas ou brenhas. Perguntar imprescindivelmente nos serviços florestais competentes se existe um perigo de incêndio.

Atenção!Perigo de um choque causado pela corrente eléctrica ao libertar por corte os **traçados de alta tensão**. A corrente tem que estar desligada durante o trabalho perto de linhas percorridas pela corrente.

Não cortar os ramos suspensos de baixo – **perigo de recuo ao emperrar a corrente!**

Cuidado ao cortar madeira estilhaçada – **perigo de ferir-se por pedaços de madeira arrastados consigo!**

Depois de ter terminado um corte e antes de movimentar a moto-serra a um outro ponto na árvore (mudança), bloquear o travão da corrente ou parar o motor.

Indicações referentes à técnica de corte de madeira:

Introduzir a moto-serra à plena aceleração no corte.

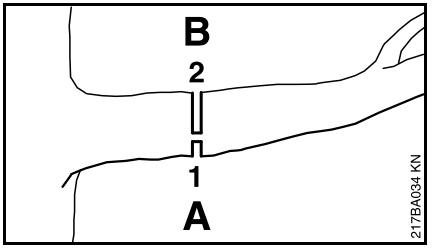
Só tirar a moto-serra da madeira com a corrente a movimentar-se.

– Serrar os ramos finos com um só corte
– Nos ramos grossos, efectuar primeiro o corte de compensação de baixo (aprox. 1/5 do diâmetro), cortá-los a seguir de cima
– Fixar os ramos pesados por uma corda

Quando a moto-serra está emperrada no corte:

– Desligar a moto-serra, e segurá-la na árvore em direcção do tronco
– Libertar cuidadosamente a moto-serra, eventualmente por uma outra serra

Madeira sob tensão:



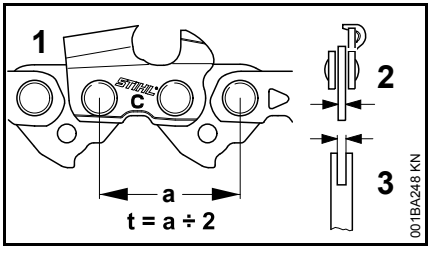
- Efectuar sempre primeiro um corte de compensação (1) no lado de pressão (A)
- Efectuar a seguir o corte de separação (2) no lado de tracção (B) – senão, a moto-serra pode ficar emperrada ou rebater

Efectuar o corte de separação de baixo para cima (no corte de revés) se não for possível de uma outra maneira – **perigo de recuo!**

Conjunto de corte

A corrente, a guia e o carreto formam o conjunto de corte.

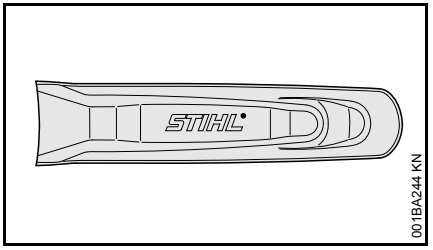
O conjunto de corte incluído no volume de fornecimento é optimamente adaptado à moto-serra.



– O passe (t) da corrente (1), do carreto e da estrela de retorno da guia Rollomatic têm que coincidir
– A espessura do elo de accionamento (2) da corrente (1) tem que ser adaptada à largura da ranhura da guia (3)

Ao emparelhar componentes que não harmonizam, o conjunto de corte já pode ser danificado irreparavelmente depois de pouco tempo.

Protecção da corrente



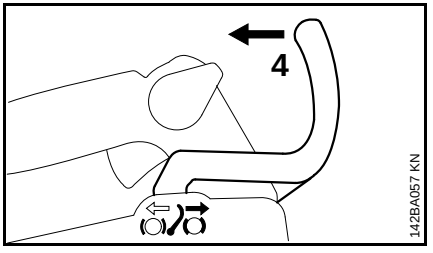
Uma protecção da corrente apropriada para a corrente está incluída no volume de fornecimento.

Quando são utilizadas guias de diferentes comprimentos numa moto-serra, tem sempre que ser utilizada uma protecção adequada da corrente que cobre a guia completa.

Na protecção da corrente é marcada lateralmente a indicação referente ao comprimento das guias adequadas.

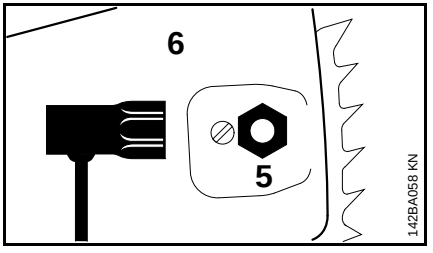
Montar a guia e a corrente

Desbloquear o travão da corrente



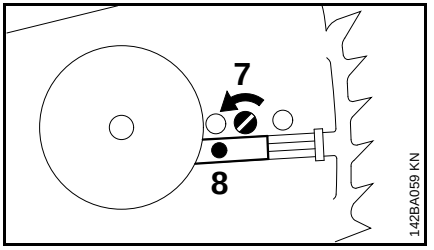
- Puxar a protecção da mão (4) contra o cabo de manejo até que se ouça um clique – o travão da corrente é desbloqueado

Desmontar a tampa do carreto

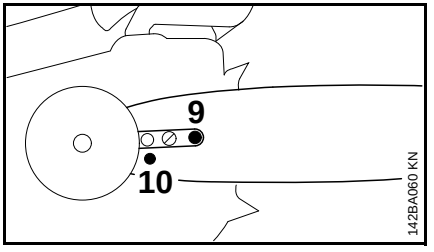


- Desatarraxar a porca (5), e retirar a tampa (6)

Montar a guia



- Girar o parafuso (7) para a esquerda até que a corrediça tensora (8) esteja encostada à esquerda no entalhe da caixa

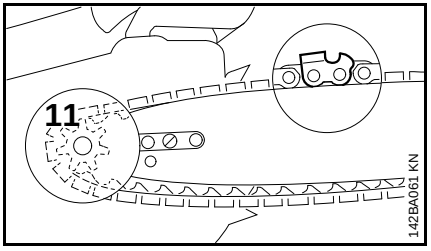


- Enfiar a guia no parafuso (9), e conduzir o furo de fixação (10) sobre o bujão da corrediça tensora

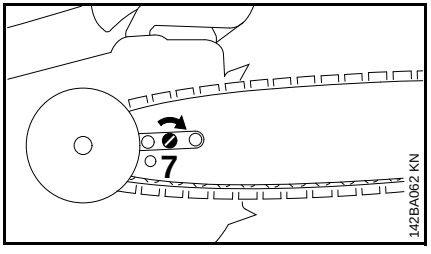
Colocar a corrente

ATENÇÃO

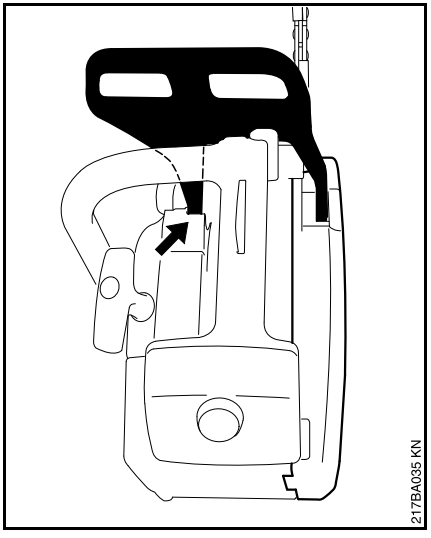
Pôr luvas de protecção – perigo de ferir-se pelos dentes de corte bem afiados



- Colocar a corrente à volta do carreto (11) e na guia – os cantos de corte dos dentes têm que indicar para a direita

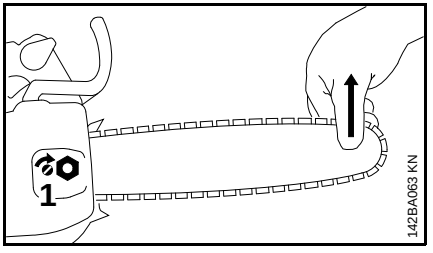


- Girar o parafuso (7) para a direita até que a corrente forme ainda um pouco fleche em baixo – e que os narizes dos elos de accionamento se coloquem na ranhura da guia



- Colocar novamente a tampa do carreto –
  o bujão do mancal da protecção da mão tem que engrenar no estojo – e só apertar levemente a porca manualmente
- Continuação pelo capítulo "Esticar a corrente"

Esticar a corrente (dispositivo de esticamento lateral para as correntes)



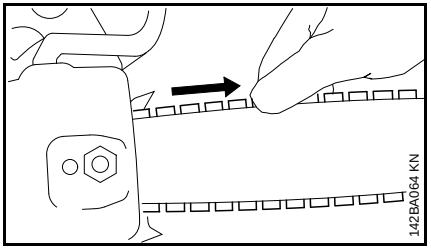
Para o reesticamento durante o serviço:

- Parar o motor
- Soltar a porca
- Levantar a guia na ponta
- Girar o parafuso (1) com a chave de fenda para a direita até que a corrente esteja encostada no lado inferior da guia
- Continuar a levantar a guia, e apertar bem a porca
- Continuar: Vide no capítulo "Controlar o esticamento da corrente"

Uma nova corrente tem que ser reesticada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo!

- Controlar o esticamento da corrente com mais frequência – vide o capítulo "Indicações de serviço"

Controlar o esticamento da corrente



- Parar o motor
- Pôr luvas de protecção
- A corrente tem que estar encostada no lado inferior da guia – ainda deve ser possível puxá-la manualmente sobre a guia com o travão da corrente desbloqueado
- Se necessário, reesticar a corrente

Uma nova corrente tem que ser reesticada com mais frequência que uma que já está em serviço durante mais tempo.

- Controlar o esticamento da corrente com mais frequência – vide o capítulo "Indicações de serviço"

Combustível

O motor tem que ser accionado com uma mistura de combustível de gasolina e de óleo para motores.

ATENÇÃO

Evitar um contacto directo da pele com o combustível e a inalação de vapores de combustível.

STIHL MotoMix

A STIHL recomenda a utilização do STIHL MotoMix. Esta mistura pronta de combustível não contém benzol nem chumbo, distingue-se por um elevado índice de octanas, e tem sempre a proporção de mistura adequada.

O STIHL MotoMix é misturado com o óleo para motores a dois tempos HP Ultra da STIHL para alcançar a máxima durabilidade do motor.

O MotoMix não está disponível em todos os mercados.

Misturar combustível

AVISO

Combustíveis não apropriados ou uma proporção de mistura que se diferencia da prescrição podem conduzir a graves danos no mecanismo propulsor. A gasolina ou o óleo para motores de menor qualidade podem danificar o motor, os anéis de vedação, as linhas e o depósito de combustível.

Gasolina

Utilizar unicamente **gasolina de marca** com um índice de octanas de pelo menos 90 ROZ – sem chumbo ou com chumbo.

As máquinas com catalisadores para os gases de escape têm que ser accionadas com gasolina sem chumbo.

AVISO

O efeito catalítico pode reduzir-se consideravelmente ao utilizar vários abastecimentos do depósito de gasolina com chumbo.

A gasolina com uma percentagem alcoólica superior a 10% pode causar perturbações na marcha nos motores com carburadores reguláveis manualmente, e não deve ser utilizada por isto para o serviço destes motores.

Motores com o M-Tronic fornecem uma plena potência com uma gasolina com uma percentagem alcoólica de 25% (E25).

Óleo para motores

Utilizar unicamente o óleo para motores a dois tempos de qualidade – o melhor é o **óleo para motores a dois tempos HP, HP Super ou HP Ultra da STIHL, estes são adaptados optimamente aos motores da STIHL. O HP Ultra garante a máxima potência e a durabilidade mais longa do motor.**

Os óleos para motores não estão disponíveis em todos os mercados.

Nos aparelhos a motor com catalisadores para os gases de escape deve unicamente ser utilizado **o óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50** para preparar a mistura de combustível.

Proporção de mistura

No óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50; 1:50 = 1 parte de óleo + 50 partes de gasolina

Exemplos

Quantidade de gasolina	Óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50	
Litro	Litro	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- Meter primeiro o óleo para motores num bidão autorizado para combustível, meter a seguir gasolina, e misturá-los cuidadosamente

Guardar a mistura de combustível

Guardá-la unicamente nos recipientes autorizados para o combustível num lugar seguro, seco e fresco, protegê-la contra a luz e o sol.

A mistura de combustível envelhece – misturar unicamente as necessidades para algumas semanas. Não guardar a mistura de combustível durante mais de 30 dias. A mistura de combustível pode tornar-se mais rapidamente inutilizável sob a influência de luz, sol, temperaturas baixas ou altas.

Mas o STIHL MotoMix pode ser guardado sem problemas até dois anos.

- Sacudir fortemente o bidão com a mistura de combustível antes de abastecer o depósito

ATENÇÃO

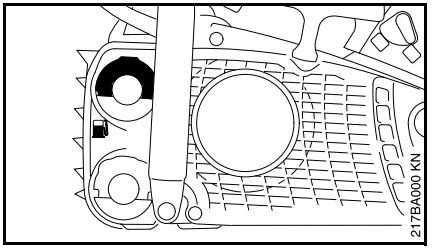
No bidão pode formar-se pressão – abrí-lo cuidadosamente.

- Limpar cuidadosamente de vez em quando o depósito de combustível e o bidão

O resto do combustível e o líquido utilizado para a limpeza têm que ser eliminados conforme as prescrições e o meio ambiente!

Meter combustível

Preparar o aparelho

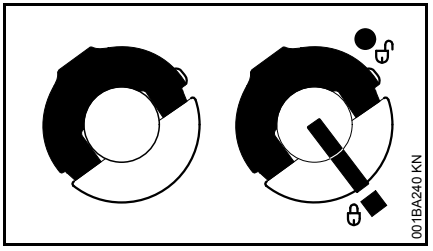


- Limpar a tampa do depósito e a zona à volta antes de abastecer o depósito para que não caia sujidade no depósito
- Posicionar o aparelho de tal modo que a tampa do depósito indique para cima

Marcações diferentes nas tampas dos depósitos

As tampas dos depósitos e os depósitos de combustível podem ser marcados diferentemente.

A tampa do depósito e o depósito de combustível podem ser existentes com ou sem marcações, consoante a execução.

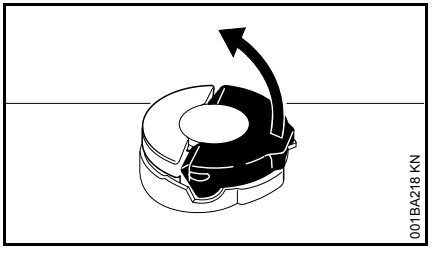


à esquerda: Tampa do depósito – sem marcações

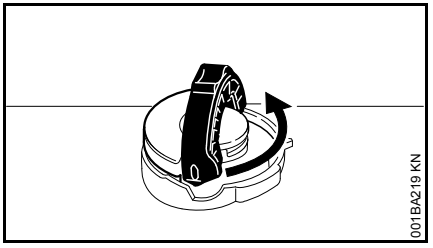
à direita: Tampa do depósito – com marcações na tampa e no depósito de combustível

Tampa do depósito sem marcação

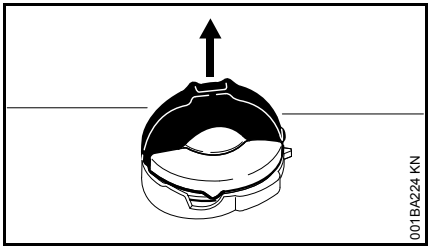
Abrir



- Bascular o arco para fora até que esteja numa posição vertical



- Girar a tampa do depósito no sentido contrário aos ponteiros do relógio (aprox. 1/4 volta)



- Retirar a tampa do depósito

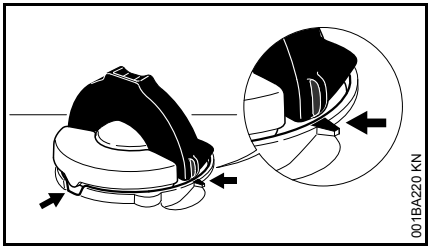
Meter combustível

Não derramar combustível durante o abastecimento do depósito, nem encher o depósito a transbordar.

A STIHL recomenda o sistema de abastecimento da STIHL para combustível (acessório especial).

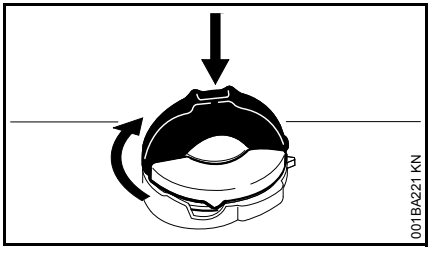
- Meter combustível

Fechar

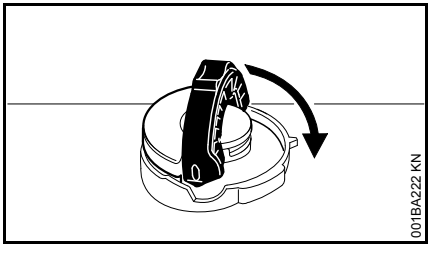


O arco está na posição vertical:

- Colocar a tampa do depósito – as marcações de posição na tampa do depósito e na tubuladura de enchimento têm que estar em alinhamento
- Puxar a tampa do depósito para baixo até estar encostada

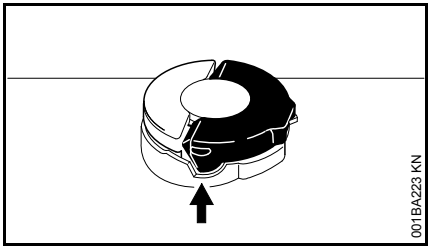


- Manter a tampa premida, e girá-la no sentido dos ponteiros do relógio até que engate

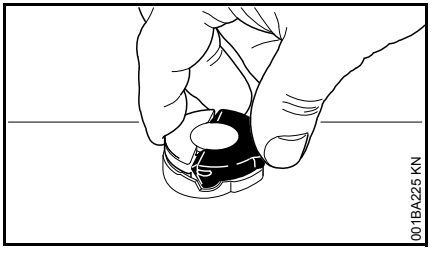


- Fechar o arco até estar encostado

Controlar o bloqueio



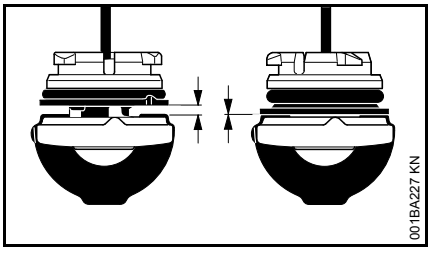
– O nariz do arco tem que estar colocado completamente no entalhe (seta)



- Pegar na tampa do depósito – a tampa do depósito está correctamente bloqueada quando não pode ser movimentada, nem ser retirada

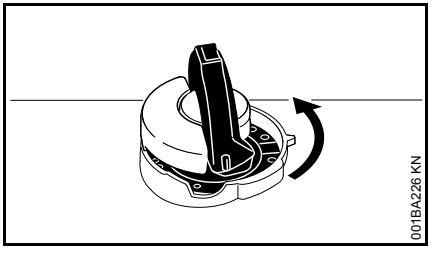
Quando a tampa do depósito pode ser movimentada ou retirada

A parte inferior da tampa do depósito é torcida em comparação com a parte superior:



à esquerda: Parte inferior da tampa do depósito torcida

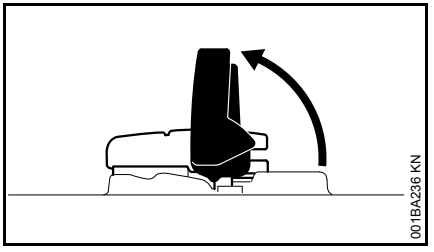
à direita: A parte inferior da tampa do depósito está na posição correcta



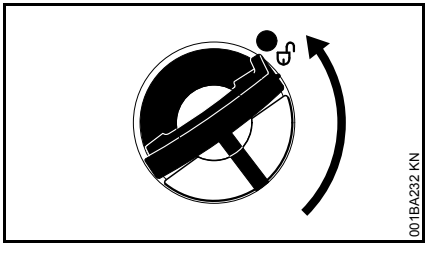
- Colocar a tampa do depósito, e girá-la tanto tempo no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que engrene no assento da tubuladura de enchimento
- Continuar a girar a tampa do depósito no sentido contrário aos ponteiros do relógio (aprox. 1/4 volta) – a parte inferior da tampa do depósito é girada por consequência para a posição correcta
- Girar a tampa do depósito no sentido dos ponteiros do relógio, e fechá-la – vide os capítulos "Fechar" e "Controlar o bloqueio"

Tampa do depósito com marcação

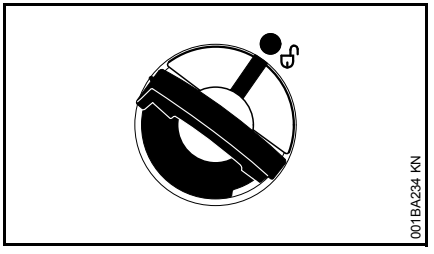
Abrir



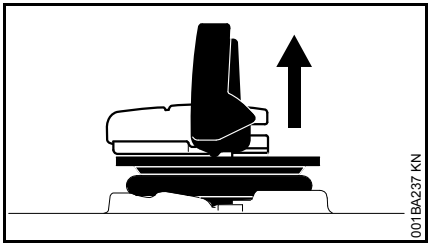
- Abrir basculando o arco



- Girar a tampa do depósito (aprox. 1/4 volta)



As marcações na tampa do depósito e no depósito de combustível têm que estar em alinhamento



- Retirar a tampa do depósito

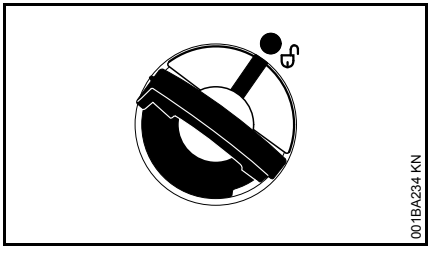
Meter combustível

Não derramar combustível durante o abastecimento do depósito, nem encher o depósito a transbordar.

A STIHL recomenda o sistema de abastecimento da STIHL para combustível (acessório especial).

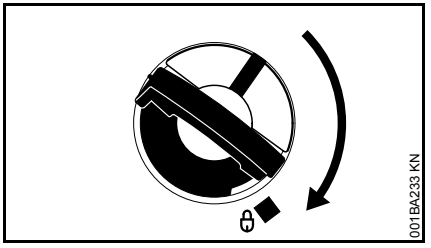
- Meter combustível

Fechar

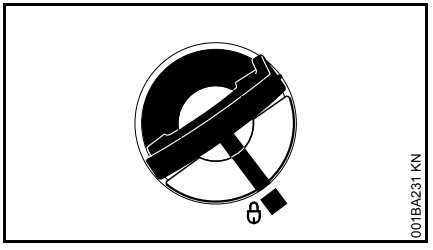


O arco está na posição vertical:

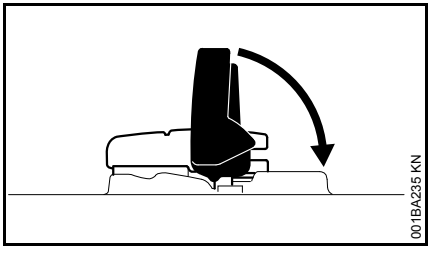
- Colocar a tampa do depósito – as marcações na tampa do depósito e no depósito de combustível têm que estar em alinhamento
- Puxar a tampa do depósito para baixo até estar encostada



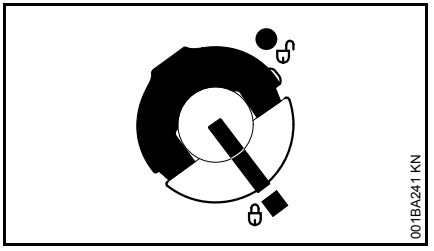
- Manter a tampa do depósito premida, e girá-la no sentido dos ponteiros do relógio até que engate



As marcações na tampa do depósito e no depósito de combustível estão então em alinhamento



- Fechar o arco

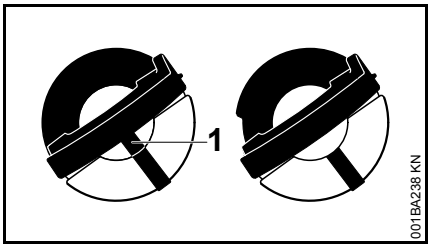


A tampa do depósito está bloqueada

Quando a tampa do depósito não pode ser bloqueada com o depósito de combustível

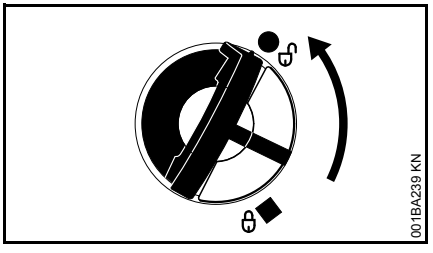
A parte inferior da tampa do depósito é torcida em comparação com a parte superior.

- Tirar a tampa do depósito do depósito de combustível, e olhá-la a partir do lado superior



à esquerda: A parte inferior da tampa do depósito é torcida – a marcação no interior (1) está em alinhamento com a marcação exterior

à direita: A parte inferior da tampa do depósito está na posição correcta – a marcação no interior encontra-se por baixo do arco. Não está em alinhamento com a marcação exterior



- Colocar a tampado depósito, e girá-la tanto tempo no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que engrene no assento da tubuladura de enchimento
- Continuar a girar a tampa do depósito no sentido contrário aos ponteiros do relógio (aprox. 1/4 volta) – a parte inferior da tampa do depósito é girada por consequência para a posição correcta
- Girar a tampa do depósito no sentido dos ponteiros do relógio, e fechá-la – vide o parágrafo "Fechar"

Óleo lubrificante para as correntes

Utilizar unicamente o óleo lubrificante ecológico para as correntes de qualidade para uma lubrificação automática e durável da corrente e da guia – de preferência o STIHL BioPlus biodegradável rapidamente.

AVISO

O óleo lubrificante biológico para as correntes tem que ter uma resistência suficiente ao envelhecimento (por exemplo o STIHL BioPlus). O óleo com uma resistência demasiado pequena ao envelhecimento tem tendência de resinificar-se rapidamente. A consequência são depósitos sólidos que podem ser retirados com dificuldade, particularmente no sector do accionamento da corrente e na corrente – até ao bloqueio da bomba de óleo.

A durabilidade da corrente e da guia é influenciada particularmente pela qualidade do óleo lubrificante – por isto, utilizar unicamente um óleo lubrificante especial para as correntes.

ATENÇÃO

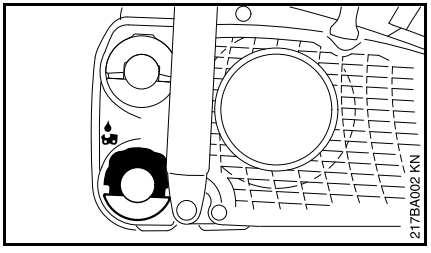
Não utilizar óleo usado! O óleo usado pode causar o cancro da pele no caso de um contacto prolongado e repetido com a pele, e é nocivo para o meio ambiente!

AVISO

O óleo usado não tem as características de lubrificação necessárias, e não está apropriado para a lubrificação da corrente.

Meter óleo lubrificante para as correntes

Preparar o aparelho



- Limpar cuidadosamente a tampa do depósito e a zona à volta para que não caia sujidade no depósito de óleo
- Posicionar o aparelho de tal modo que a tampa do depósito indique para cima
- Abrir a tampa do depósito

Meter óleo lubrificante para as correntes

- Meter óleo lubrificante para as correntes – cada vez que tem sido metido combustível

Não derramar óleo lubrificante para as correntes durante o abastecimento do depósito, nem abastecer o depósito a transbordar.

A STIHL recomenda o sistema de abastecimento para o óleo lubrificante para as correntes (acessório especial) da STIHL.

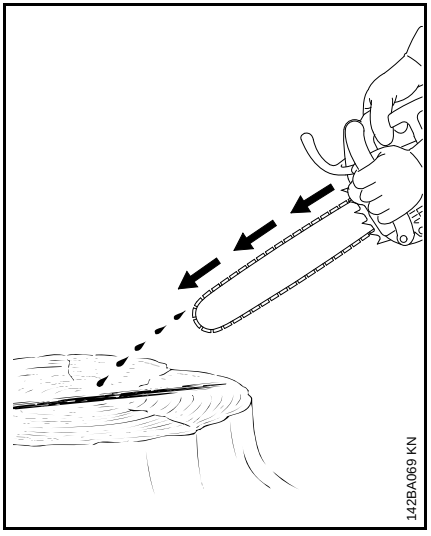
- Fechar a tampa do depósito

AVISO

Ainda tem que estar um resto de óleo lubrificante para as correntes no depósito de óleo quando o depósito de combustível tem sido esvaziado.

Se a quantidade de óleo no depósito de óleo não diminuir, pode existir uma perturbação no transporte de óleo lubrificante: Controlar a lubrificação da corrente, limpar os canais de óleo, e visitar eventualmente um revendedor especializado. A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente num revendedor especializado da STIHL.

Controlar a lubrificação da corrente



A corrente tem que lançar sempre um pouco de óleo.

AVISO

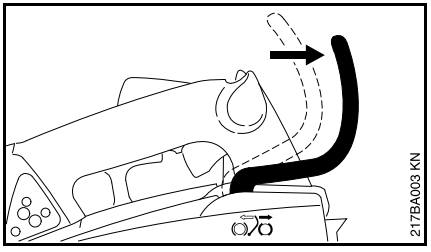
Nunca trabalhar sem lubrificação da corrente! O conjunto de corte é destruído irreparavelmente em pouco tempo com a corrente a movimentar-se a seco. Controlar sempre a lubrificação da corrente e o nível de óleo no depósito antes de iniciar o trabalho.

Cada nova corrente precisa de um período de rodagem de 2 a 3 minutos.

Controlar o esticamento da corrente depois da rodagem, e corrigí-lo em caso de necessidade – vide o capítulo "Controlar o esticamento da corrente".

Travão da corrente

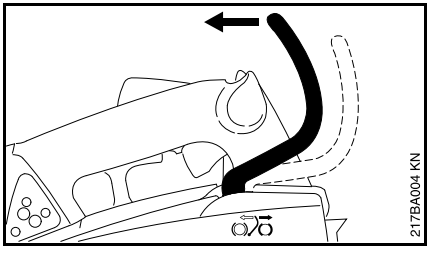
Bloquear a corrente



- no caso de emergência
- durante o arranque
- na marcha em vazio

Puxar a protecção da mão com a mão esquerda em direcção da ponta da guia – ou automaticamente pelo rebate da serra: A corrente é bloqueada – e está parada.

Desbloquear o travão da corrente



- Puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho

AVISO

O travão da corrente tem que ser desbloqueado antes de acelerar (com a excepção do controlo do funcionamento) e antes de cortar.

Um maior número de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) conduz já depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente).

O travão da corrente é activado automaticamente com um rebate suficientemente forte da serra – pela inércia de massa da protecção da mão: A protecção da mão salta para frente em direcção da ponta da guia.

O travão da corrente funciona unicamente quando nada é alterado na protecção da mão.

Controlar a função do travão da corrente

Cada vez antes de iniciar o trabalho: Bloquear a corrente na marcha em vazio do motor (protecção da mão contra a ponta da guia), e dar plena aceleração durante pouco tempo (no máx. 3 segundos) – a corrente não deve movimentar-se ao mesmo tempo. A protecção da mão tem que estar livre de sujidade, e ser fácil de movimentar.

Manter o travão da corrente

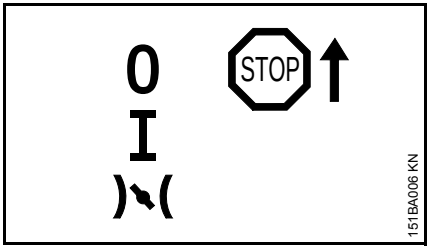
O travão da corrente está submetido a um desgaste pela fricção (desgaste natural). Para que possa cumprir a sua função, tem que ser mantido e

conservado regularmente por um pessoal formado. A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Os intervalos seguintes têm que ser observados:

Utilização a tempo completo:	todos os três meses
Utilização a tempo parcial:	todos os seis meses

Para a sua informação antes do arranque

As três posições da alavanca combinada



Stop 0 – Motor desligado – a ignição está desligada

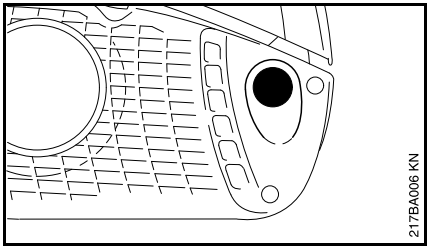
Posição de serviço I – o motor está a funcionar, ou pode arrancar

Premir ao mesmo tempo o bloqueio do acelerador e o acelerador para regular a alavanca combinada de **I** para).

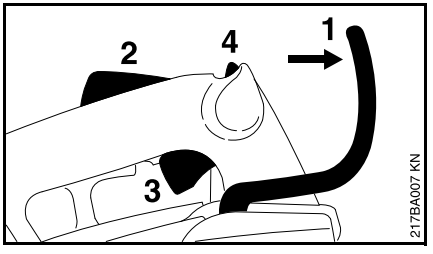
Posição de gás de arranque) – o motor quente é arrancado nesta posição – a alavanca combinada salta para a posição de serviço quando o acelerador é accionado

Arrancar / Parar o motor

Arrancar o motor

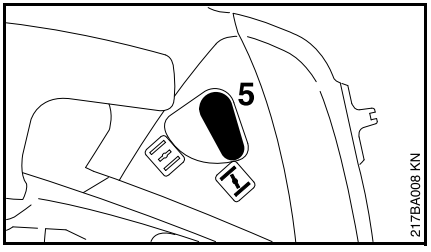


- Premir o fole da bomba de combustível pelo menos cinco vezes – mesmo quando o fole ainda está cheio de combustível



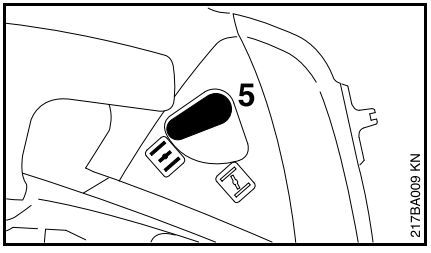
- Puxar a protecção da mão (1) para frente – a corrente está bloqueada
- Premir o bloqueio do acelerador (2) e ao mesmo tempo o acelerador (3) – manter premidas as duas alavancas
- Puxar a alavanca combinada (4) para), e segurá-la também
- Largar primeiro de novo o acelerador, a seguir a alavanca combinada e a alavanca de bloqueio – **posição de gás de arranque**

Com o motor frio

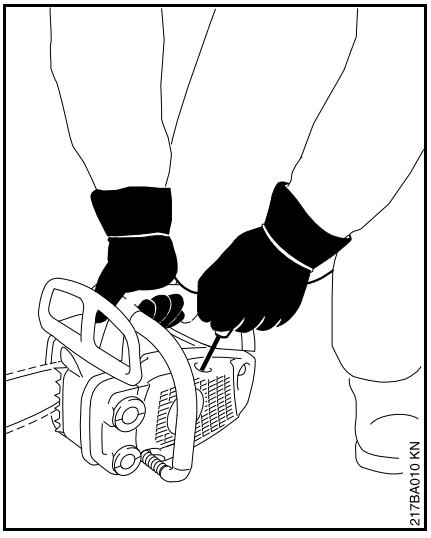


- Colocar a alavanca do Choke (5) em |⌐|

Com o motor quente



- Colocar a alavanca do Choke (5) em |↕| – mesmo quando o motor já tem funcionado, mas quando ainda está frio

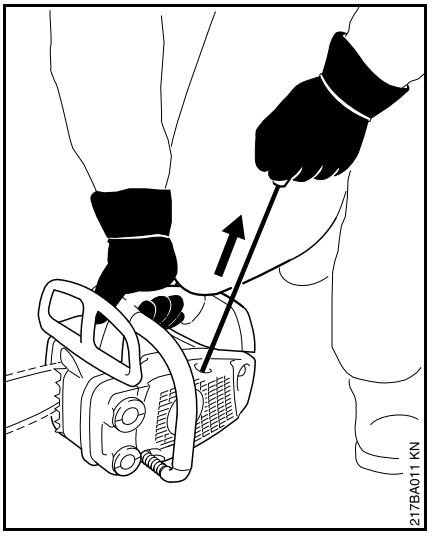


- Colocar a moto-serra numa posição segura no chão, e procurar uma posição segura – a corrente não deve tocar em nenhuns objectos nem no chão

⚠ ATENÇÃO

Nenhuma outra pessoa não deve permanecer na zona de alcance da serra.

- Abranger bem o cabo de manejo da moto-serra com a mão direita, apoiar o joelho direito na tampa da caixa do carburador



Nas execuções standard

- Puxar o cabo de arranque lentamente com a mão esquerda até sentir o primeiro encosto – e puxar depois rápida e fortemente – puxar ao mesmo tempo o tubo do punho para baixo – não retirar a corda até à extremidade da corda – **perigo de rotura!**
- Não deixar recuar o cabo de arranque – reconduzí-lo verticalmente para que a corda de arranque se enrole correctamente

Nas execuções com o ErgoStart

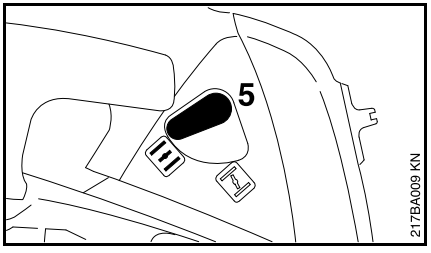
O ErgoStart acumula a energia para arrancar a moto-serra. Por esta razão podem passar-se alguns segundos entre o arranque e a partida do motor.

- Puxar lenta e uniformemente o cabo de arranque com a mão esquerda – puxar ao mesmo tempo

o tubo do punho para baixo – não retirar a corda até à extremidade da corda – **perigo de rotura!**

- Não deixar recuar o cabo de arranque – reconduzí-lo verticalmente para que a corda de arranque se enrole correctamente

Depois da primeira ignição



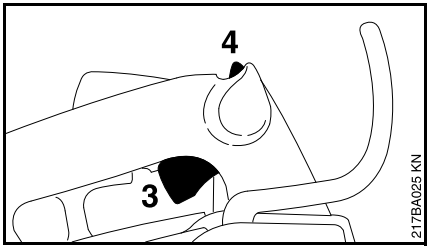
Com o motor frio:

- Colocar a alavanca do Choke (5) em |↟|, e continuar a arrancar até que o motor esteja a funcionar

Com o motor quente:

- Continuar a arrancar até que o motor esteja a funcionar

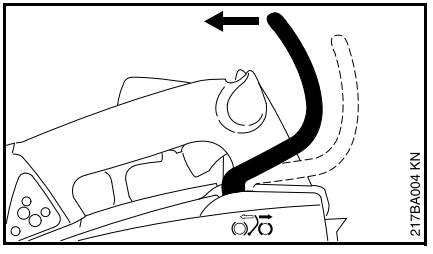
Logo que o motor esteja a funcionar



- Tocar brevemente no acelerador (3), a alavanca combinada (4) salta para a posição de serviço **I**, e o motor passa para a marcha em vazio

AVISO

O motor tem que ser posto imediatamente na marcha em vazio – senão podem apresentar-se danos no cárter do motor e no travão da corrente com o travão da corrente bloqueado.



- Puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho – o travão da corrente é desbloqueado – a moto-serra está pronta para entrar em funcionamento

AVISO

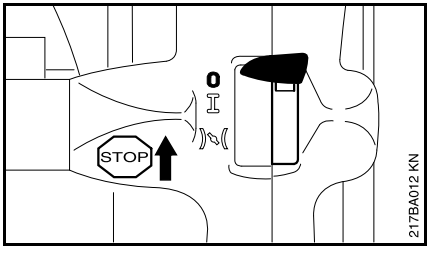
Só acelerar com o travão da corrente desbloqueado. Um maior número de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) conduz já depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente)..

- Controlar sempre primeiro a lubrificação da corrente

Com uma temperatura muito baixa

- Acelerar pouco – deixar aquecer o motor durante pouco tempo

Parar o motor



- Colocar a alavanca combinada em **0** resp. **STOP**

O depósito tem sido esvaziado completamente, e foi reabastecido

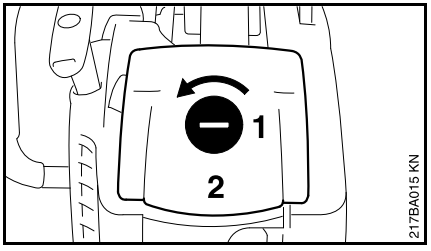
- Premir o fole da bomba de combustível pelo menos cinco vezes depois de ter abastecido o depósito – mesmo quando o fole está cheio de combustível

Quando o motor não arranca

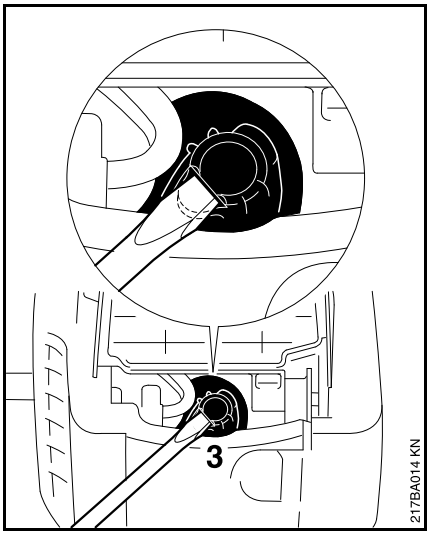
O motor afogou-se

A alavanca do Choke não foi posta a tempo no arranque quente |↟| depois da primeira ignição do motor, o motor afogou-se.

- Colocar a alavanca combinada em **0** resp. **STOP**



- Abrir o bujão roscado (1) no sentido da seta
- Retirar a tampa da caixa do carburador (2)



- Entrar com uma ferramenta adequada na tala no encaixe da vela de ignição (3)
- Fazer sair o encaixe da vela de ignição
- Desatarraxar a vela de ignição, e secá-la
- Premir a fundo o acelerador
- Colocar a alavanca do Choke no arranque quente |↟|
- Puxar várias vezes a corda de arranque – para ventilar a câmara de combustão
- Atarraxar a vela de ignição, e puxar **firmemente** o encaixe da vela de ignição – montar novamente as peças
- Colocar a alavanca combinada em |↖| – posição de gás de arranque
- Colocar a alavanca do Choke no arranque quente |↟| – também com o motor frio
- Arrancar novamente o motor

Indicações de serviço

Durante o primeiro período de serviço

Não accionar o aparelho recém-saído da fábrica sem carga até ao terceiro enchimento do depósito no alto sector do número de rotações para que, durante a fase de rodagem, não se apresentem cargas adicionais. As peças movimentadas têm que adaptar-se uma à outra durante a fase de rodagem – no mecanismo propulsor existe uma maior resistência de fricção. O motor atinge a sua máxima potência depois de um período de funcionamento de 5 a 15 enchimentos do depósito.

Durante o trabalho

AVISO

Não regular o carburador de modo mais magro para atingir uma potência supostamente maior – o motor poderia ser danificado senão – vide o capítulo "Regular o carburador".

AVISO

Só acelerar com o travão da corrente desbloqueado. Um número elevado de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) conduz já depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente).

Controlar o esticamento da corrente com mais frequência

Uma nova corrente tem que ser reesticada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo.

No estado frio

A corrente tem que estar apertada no lado inferior da guia, mas ainda deve ser possível puxá-la manualmente sobre a guia. Se necessário, reesticar a corrente – vide o capítulo "Esticar a corrente".

Com a temperatura de serviço

A corrente estende-se, e forma flecha. Os elos de accionamento no lado inferior da guia não devem sair da ranhura – senão, a corrente pode saltar para fora – vide o capítulo "Esticar a corrente".

AVISO

A corrente contrai-se durante o arrefecimento. Uma corrente não afrouxada pode danificar a cambota e os mancais.

Depois de um serviço prolongado de plena carga

Deixar funcionar o motor ainda durante pouco tempo até que o maior calor seja transportado pela corrente de ar de refrigeração para que as peças no mecanismo propulsor (sistema de ignição, carburador) não sejam carregadas extremamente por uma acumulação de calor.

Depois do trabalho

- Afrouxar a corrente quando esta tem sido esticada durante a temperatura de serviço

AVISO

Afrouxar imprescindivelmente de novo a corrente depois do trabalho! A corrente contrai-se durante o arrefecimento. Uma corrente não afrouxada pode danificar a cambota e os mancais.

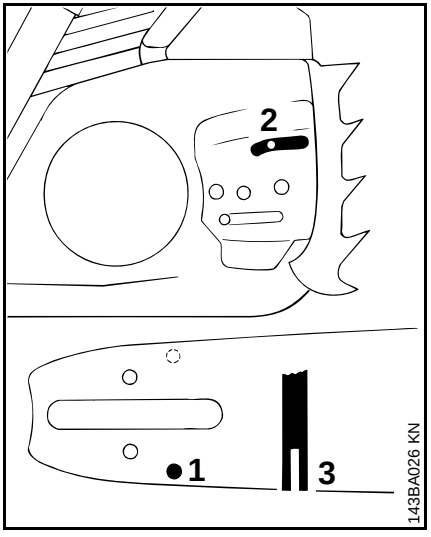
No caso de uma curta paragem

Deixar arrefecer o motor. Guardar o aparelho com o depósito de combustível cheio num local seco, não na proximidade de fontes de ignição, até utilizá-lo a próxima vez.

No caso de uma paragem mais longa

vide o capítulo "Guardar o aparelho"

Manter a guia em ordem



- Virar a guia – depois de cada afiação da corrente e cada substituição da corrente – para evitar um desgaste unilateral, particularmente na reversão e no lado inferior
- Limpar regularmente o furo de entrada de óleo (1), o canal de saída de óleo (2) e a ranhura da guia (3)
- Medir a profundidade da ranhura – com a vareta de nível no calibrador de limas (acessório especial) – no sector no qual o desgaste da superfície interna for o mais elevado

Tipo de corrente	Passe da corrente	Profundidade mínima da ranhura
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4“	4,0 mm
Picco	3/8“ P	5,0 mm
Rapid	3/8“; 0.325“	6,0 mm
Rapid	0.404“	7,0 mm

Se a ranhura não tiver pelo menos esta profundidade:

- Substituir a guia

Senão, os elos de accionamento deslizam no fundo da ranhura – o pé do dente e os elos de união não estão encostados na superfície interna da guia.

Sistema de filtros de ar

O sistema de filtros de ar pode ser adaptado a diversas condições de serviço pela aplicação de diferentes filtros. É muito simples efectuar transformações.

O aparelho a motor está equipado com um filtro de tecido ou com um filtro de tosão, consoante o equipamento.

Filtro de tecido

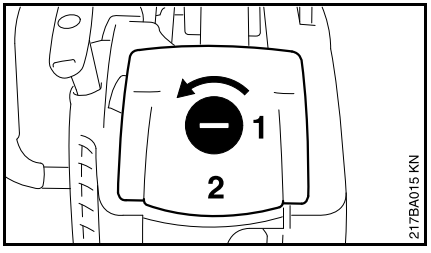
Para condições de serviço normais e o serviço no inverno

Filtro de tosão

Para o emprego em zonas secas com muito pó

Limpar o filtro de ar

Quando a potência do motor está a diminuir sensivelmente



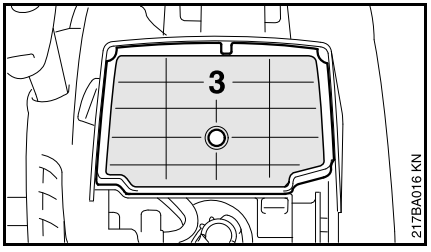
- Abrir o bujão roscado (1) no sentido da seta
- Retirar a tampa da caixa do carburador (2)
- Limpar a zona à volta do filtro da sujidade grossa
- Retirar o filtro
- Sacudir o filtro ou soprá-lo com ar comprido do interior para o exterior
- Substituir os filtros danificados

No caso de uma sujidade agarrada:

- Lavar o filtro com o produto de limpeza universal da STIHL ou num detergente limpo, não inflamável (por exemplo água de sabão quente), e secá--lo

AVISO

Não escovar os filtros de tosão (consoante o equipamento).



- Colocar o filtro (3), e posicioná-lo
- Montar a tampa da caixa do carburador

Regular o carburador

Informações de base

O carburador é dotado ex-fábrica da regulação standard.

Esta regulação do carburador é efectuada de tal modo que seja transportada uma óptima mistura de combustível e de ar ao motor em todos os estados operacionais.

Preparar o aparelho

- Parar o motor
- Controlar o filtro de ar – limpá-lo ou substituí-lo em caso de necessidade
- Controlar a grade pára-chispas (só existe dependentemente do país) no silenciador – limpá-la ou substituí-la em caso de necessidade

Diferentes regulações standard

Diferentes carburadores são aplicados ex-fábrica. Para cada um destes carburadores é necessária uma diferente regulação standard:

Regulação standard A

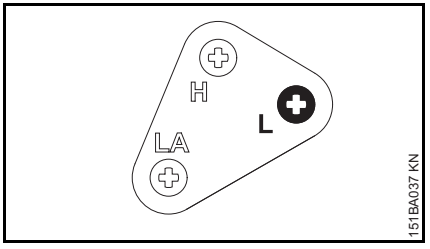
– Parafuso regulador principal (H) = 3/4

– Parafuso regulador da marcha em vazio (L) = 1

Regulação standard B

– Parafuso regulador principal (H) = 3/4

– Parafuso regulador da marcha em vazio (L) = 1/4



- Averiguar a regulação standard, aparafusar para isto o parafuso regulador da marcha em vazio (L) sensivelmente no sentido dos ponteiros do relógio até ao encosto resp. ao assento firme – girá-lo a seguir no sentido contrário aos ponteiros do relógio

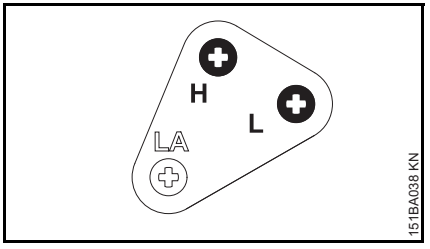
A zona de regulação é maior que 1 volta?

- Continuação pela **"Regulação standard A"**

A zona de regulação é menor que 1 volta?

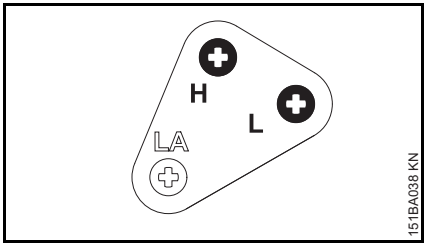
- Continuação pela **"Regulação standard B"**

Regulação standard A



- Girar o parafuso regulador principal (H) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até ao encosto – no máx. 3/4 volta
- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) sensivelmente no sentido dos ponteiros do relógio até estar apertado bem – girá-lo a seguir 1 volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio

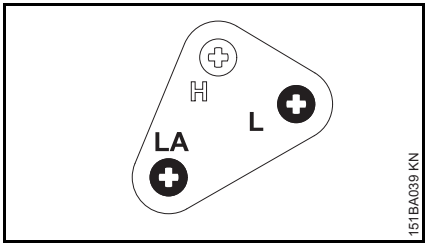
Regulação standard B



- Girar o parafuso regulador principal (H) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até ao encosto – no máx. 3/4 volta
- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) no sentido dos ponteiros do relógio até ao encosto – girá-lo depois 1/4 volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio

Regular a marcha em vazio

- Efectuar a regulação standard
- Arrancar o motor, e deixá-lo aquecer-se



O motor fica parado na marcha em vazio

- Girar o parafuso de encosto da marcha em vazio (LA) no sentido dos ponteiros do relógio até que a corrente comece a movimentar-se – voltar girando a seguir 2 voltas

A corrente movimenta-se na marcha em vazio

- Girar o parafuso de encosto da marcha em vazio (LA) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que a corrente fique parada – continuar a seguir a girá-lo 2 voltas no mesmo sentido

ATENÇÃO

Se a corrente não ficar parada depois de ter efectuado a regulação na marcha em vazio, mandar reparar a moto-serra pelo revendedor especializado.

O número de rotações na marcha em vazio é irregular; má aceleração (apesar da regulação standard no parafuso regulador da marcha em vazio)

A regulação da marcha em vazio é demasiado magra.

- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) sensivelmente no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que o motor funcione regularmente, e que acelere bem – no máx. até ao encosto

Na maioria dos casos também é necessária uma alteração do parafuso de encosto da marcha em vazio (LA) depois de qualquer correcção no parafuso regulador da marcha em vazio (L).

Correcção da regulação do carburador durante empregos numa grande altitude

Uma pequena correcção pode ser necessária quando o motor não funciona de modo satisfatório:

- Efectuar a regulação standard
- Deixar aquecer o motor
- Girar o parafuso regulador principal (H) um pouco no sentido dos ponteiros do relógio (mais magro) – no máx. até ao encosto

AVISO

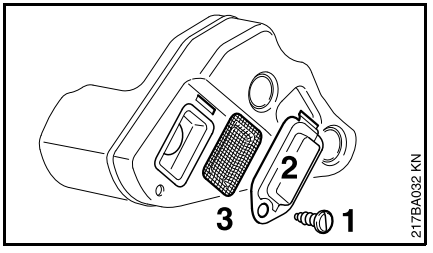
Depois de ter voltado de uma grande altitude, repor a regulação do carburador novamente na regulação standard.

No caso de uma regulação demasiado magra existe o perigo de danos no mecanismo propulsor devido à falta de lubrificantes e ao sobreaquecimento.

Grade pára-chispas no silenciador

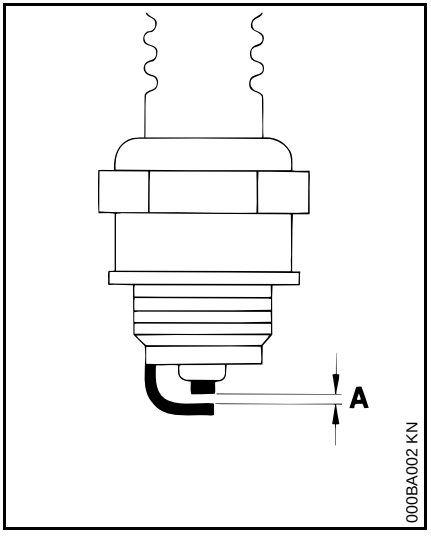
Os silenciadores estão equipados em alguns países com uma grade pára-chispas.

- Mandar controlar a grade pára-chispas no silenciador quando a potência do motor está a diminuir-se
- Deixar arrefecer o silenciador
- Retirar a tampa do carreto



- Desaparafusar o parafuso (1)
- Retirar a chapa de deflexão (2)
- Retirar a grade pára-chispas (3)
- Limpar a grade pára-chispas suja – substituí-la no caso de estar danificada ou fortemente coqueificada
- Inserir novamente a grade pára-chispas
- Desmontar a chapa de deflexão

Controlar a vela de ignição



Quando a potência do motor é insuficiente, quando o motor arranca mal ou quando há perturbações na marcha em vazio, controlar primeiro a vela de ignição.

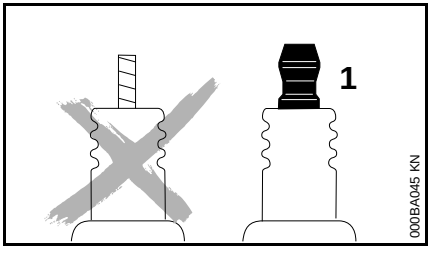
- Desmontar a vela de ignição – vide o capítulo "Arrancar / Parar o motor"
- Limpar a vela de ignição suja
- Controlar a distância dos eléctrodos (A) – reajustá-la eventualmente – vide o capítulo "Dados técnicos"
- Eliminar as causas para a sujidade na vela de ignição

As causas possíveis são:

- Demasiado óleo para motores no combustível
- Filtro de ar sujo
- Condições de serviço desvantajosas

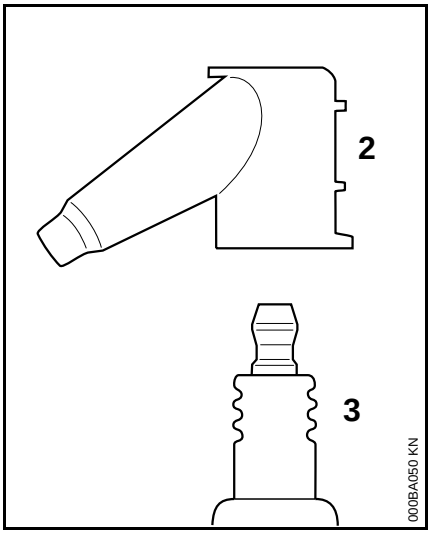
- **Substituir a vela de ignição depois de aprox. 100 horas de serviço** – com os eléctrodos muito queimados já mais cedo – utilizar unicamente as velas de ignição desparasitadas e autorizadas pela STIHL – vide o capítulo "Dados técnicos"

Para evitar a formação de chispas e o perigo de incêndio



Com uma vela de ignição com porca de ligação separada é imprescindível

- atarraxar a porca de ligação (1) na rosca, e apertá-la **bem**



Em todas as velas de ignição, puxar o

- encaixe da vela de ignição (2) **firmemente** sobre a vela de ignição (3)

Dispositivo de arranque

Observar as indicações seguintes para aumentar a durabilidade da corda de arranque:

- Puxar a corda unicamente na direcção de extracção prescrita para fora
- Não deixar deslizar a corda sobre o canto da condução da corda
- Não puxar a corda mais para fora que descrito
- Reconduzir o cabo de arranque no sentido contrário à direcção de extracção, não deixá-lo recuar – vide o capítulo "Arrancar / Parar o motor"

Uma corda de arrranque danificada deveria ser substituída a tempo pelo revendedor especializado. A STIHL recomenda mandar executar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente no revendedor especializado da STIHL.

Guardar o aparelho

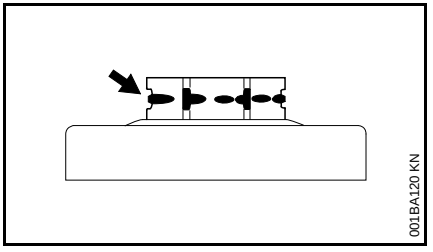
Com intervalos de serviço a partir de aprox. 3 meses

- Esvaziar o depósito de combustível num local bem ventilado, e limpá-lo
- Reciclar o combustível de acordo com as prescrições e com o meio ambiente
- Esvaziar o carburador, senão, os diafragmas no carburador podem colar-se
- Retirar a corrente e a guia, limpá-las, e pulverizá-las com óleo de protecção
- Limpar cuidadosamente o aparelho, particularmente as nervuras cilíndricas e o filtro de ar
- Encher completamente o depósito de óleo lubrificante se utilizar óleo lubrificante biológico para correntes (por exemplo o STIHL BioPlus)
- Guardar o aparelho num local seco e seguro. Protegê-lo contra a utilização não autorizada (por exemplo por crianças)

Controlar e substituir o carreto

- Retirar a tampa do carreto, a corrente e a guia
- Desbloquear o travão da corrente – puxar a protecção da mão contra o tubo do punho

Substituir o carreto



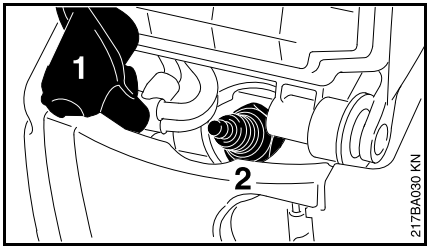
– depois de ter gasto duas correntes ou mais cedo

– quando os vestígios de rodagem (setas) são mais profundos que 0,5 mm – senão, a durabilidade da corrente é prejudicada – utilizar um calibrador de controlo (acessório especial) para efectuar o controlo

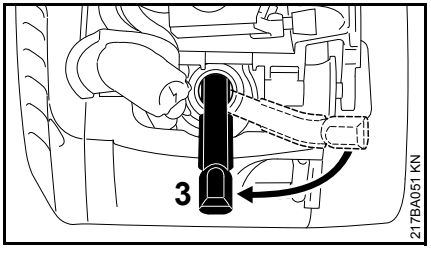
O carreto é poupado quando duas correntes são accionadas alternadamente.

A STIHL recomenda utilizar os carretos originais da STIHL para que seja garantida a óptima função do travão da corrente.

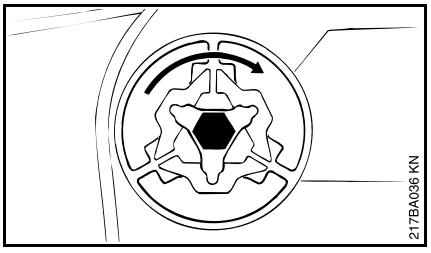
Desmontagem



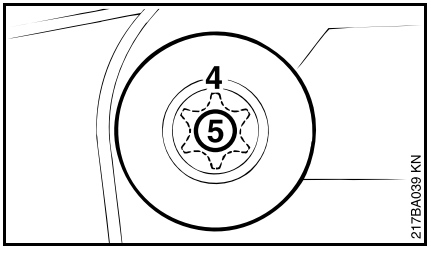
- Retirar o encaixe da vela de ignição (1)
- Desatarraxar a vela de ignição (2)



- Introduzir a ripa de encosto (3) com o lado estreito para frente no cilindro, e girá-la a seguir de 90°
- Girar a embreagem no sentido dos ponteiros do relógio até ao encosto



- Soltar o hexágono da embreagem no sentido dos ponteiros do relógio (rosca à esquerda)
- Desatarraxar a embreagem



- Tirar o carreto (4) e a gaiola de agulhas (5) da cambota
- Limpar o munhão da cambota e a gaiola de agulhas, e untá-los com a massa lubrificante da STIHL (acessório especial)

Montagem

- Enfiar a gaiola de agulhas e o carreto na cambota
- Atarraxar a embreagem na cambota no sentido contrário aos ponteiros do relógio
- Apertar firmemente a embreagem
- Tirar a ripa de encosto do cilindro, atarraxar a vela de ignição, e apertá-la bem
- Enfiar o encaixe da vela de ignição na vela de ignição

Manter e afiar a corrente

Cortar com facilidade com uma corrente correctamente afiada

Uma corrente impecavelmente afiada entra já facilmente na madeira com uma pequena pressão de avanço.

Não trabalhar com uma corrente embotada nem danificada – isto conduz a um grande esforço físico, a uma elevada carga causada pela vibração, a um resultado de corte insatisfatório e a um alto desgaste.

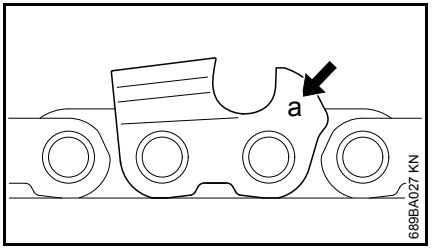
- Limpar a corrente
- Controlar se a corrente tem roturas e rebites danificados
- Substituir as peças danificadas ou gastas da corrente, e adaptar estas peças às restantes peças em forma e grau de desgaste – aperfeiçoá-las correspondentemente

As correntes dotadas de metal duro (Duro) são particularmente resistentes ao desgaste. A STIHL recomenda o revendedor especializado da STIHL para obter um óptimo resultado de afiação.

ATENÇÃO

É imprescindível conservar os ângulos e as medidas indicados a seguir. Uma corrente incorrectamente afiada – sobretudo limitadores de profundidade demasiado baixos – pode conduzir a uma maior tendência de rebate da moto-serra – **perigo de ferir-se**!

Passe da corrente



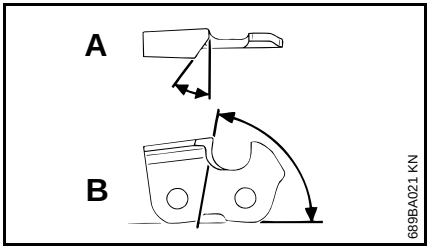
A marcação (**a**) do passe da corrente é gravada no sector do limitador de profundidade de cada dente de corte.

Marcação (**a**)	Passe da corrente	
	Polegadas	mm
7	1/4 P	6,35
1 ou 1/4	1/4	6,35
6, P ou PM	3/8 P	9,32
2 ou 325	0.325	8,25
3 ou 3/8	3/8	9,32
4 ou 404	0.404	10,26

A atribuição do diâmetro da lima só é efectuada consoante o passe da corrente – vide a tabela "Ferramentas para a afiação".

Os ângulos no dente de corte têm que ser observados durante a reafiação.

Ângulo de afiação e ângulo de corte



A Ângulo de afiação

As correntes STIHL são afiadas com um ângulo de afiação de 30°. Excepções são as correntes de corte longitudinal com um ângulo de afiação de 10°. As correntes de corte longitudinal têm um X na denominação.

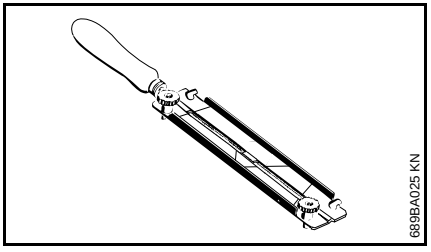
B Ângulo de corte

Ao utilizar o porta-limas prescrito e o diâmetro prescrito da lima recebe-se automaticamente o ângulo de corte apropriado.

Formas dos dentes	Ângulo (°)	
	A	B
Micro = Dente de meio cinzel, por exemplo 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = Dente de cinzel completo, por exemplo 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Corrente de corte longitudinal, por exemplo 63 PMX, 36 RMX	10	75

Os ângulos têm que ser iguais em todos os dentes da corrente. No caso de ângulos desiguais: Marcha áspera e irregular da corrente, desgaste mais forte – até à rotura da corrente.

Porta-limas

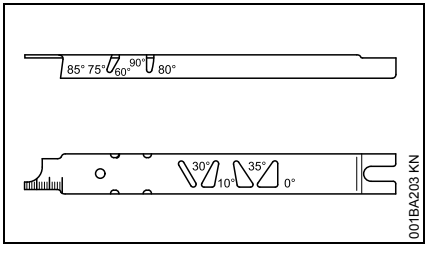


- **Utilizar um porta-limas**

Afiar manualmente as correntes, só com a ajuda de um porta-limas (acessório especial, vide a tabela "Ferramentas para a afiação"). Os porta-limas têm marcações para o ângulo de afiação.

Utilizar unicamente as limas especiais para as correntes! As outras limas não estão apropriadas em forma nem picado.

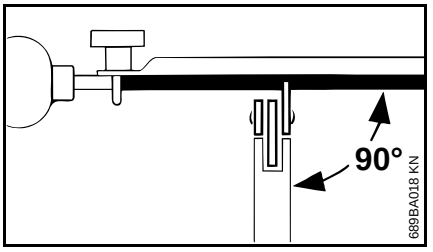
Para controlar os ângulos

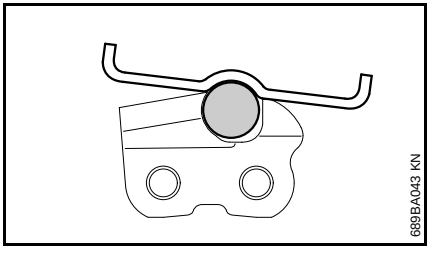


Calibrador de limas STIHL (acessório especial, vide a tabela "Ferramentas para a afiação") – uma ferramenta universal para controlar o ângulo de afiação e o ângulo de corte, a distância dos limitadores de profundidade, o comprimento dos dentes, a profundidade da ranhura e para limpar a ranhura e os furos de entrada de óleo.

Afiar correctamente

- Seleccionar as ferramentas de afiação correspondentemente ao passe da corrente
- Fixar eventualmente bem a guia
- Bloquear a corrente – protecção da mão para frente
- Para continuar a puxar a corrente, puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho: O travão da corrente está desbloqueado. Premir adicionalmente o bloqueio do acelerador no sistema do travão da corrente QuickStop Super
- Afiar muitas vezes, tirar pouco – para a reafiação simples bastam, na maioria dos casos, duas a três passadas com a lima





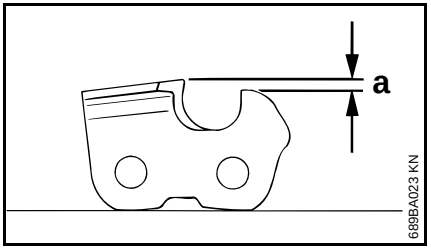
- Conduzir a lima: Colocar o porta-limas **horizontalmente** (no ângulo recto à superfície lateral da guia) correspondentemente aos ângulos indicados – segundo as marcações no porta-limas – no telhado do dente e no limitador de profundidade
- Limar unicamente do interior para o exterior
- A lima pega unicamente no sentido de passada para frente – levantar a lima ao reconduzí-la
- Não limar os elos de união nem os elos de accionamento
- Girar regularmente um pouco a lima para evitar um desgaste unilateral
- Retirar a rebarba com um pedaço de madeira dura
- Controlar o ângulo com o calibrador de limas

Todos os dentes de corte têm que ter o mesmo comprimento.

No caso de comprimentos desiguais dos dentes, as alturas dos dentes também são diferentes, e causam uma marcha áspera da corrente e roturas nas correntes.

- Limpar todos os dentes de corte para trás ao comprimento de corte mais curto – o melhor é mandar fazê-lo pelo revendedor especializado com um afiador eléctrico

Distância dos limitadores de profundidade



O limitador de profundidade determina a profundidade de penetração na madeira, e, por consequência, a espessura das aparas.

a Distância nominal entre o limitador de profundidade e o gume

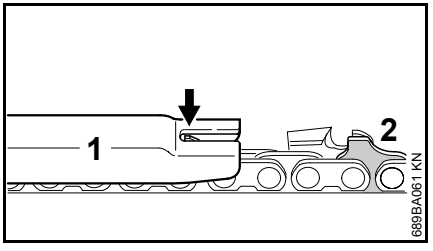
A distância pode ser aumentada até 0,2 mm (0.008") durante o corte em madeira macia fora da época de geada.

Passe da corrente		Limitador de profundidade Distância (a)	
Polegadas	(mm)	mm	(Polegadas)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0.018)
1/4	(6,35)	0,65	(0.026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
3/8	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

Relimar os limitadores de profundidade

A distância dos limitadores de profundidade diminui-se durante a afiação do dente de corte.

- Controlar a distância dos limitadores de profundidade depois de cada afiação

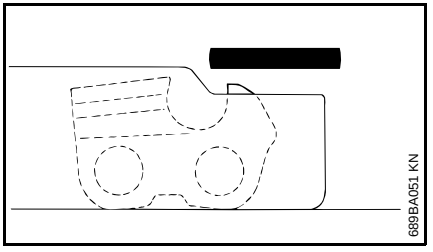


- Colocar um calibrador de limas (1) adequado ao passe da corrente na corrente, e apertá-lo no dente de corte a examinar – se o limitador de profundidade sobressair o calibrador de limas, o limitador de profundidade tem que ser aperfeiçoado

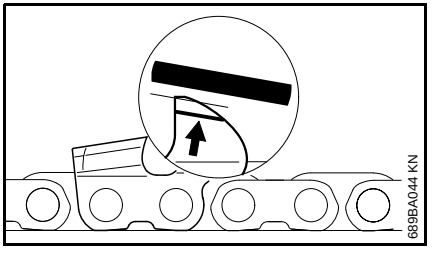
Correntes com elo de accionamento com saliência (2) – a parte superior do elo de accionamento com saliência (2) (com marcação de serviço) é trabalhada ao mesmo tempo que o limitador de profundidade do dente de corte.

ATENÇÃO

O restante sector do elo de accionamento com saliência não deve ser trabalhado, senão poderia aumentar-se a tendência de rebate da moto-serra.



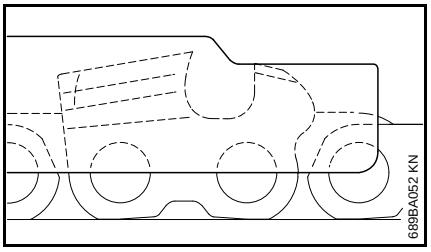
- Aperfeiçoar o limitador de profundidade niveladamente ao calibrador de limas



- Reafiar obliquamente a seguir o telhado do limitador de profundidade paralelamente à marcação de serviço (vide a seta) – não pôr o ponto mais alto do limitador de profundidade ainda mais para trás

ATENÇÃO

Limitadores de profundidade demasiado baixos aumentam a tendência de rebate da moto-serra.



- Colocar o calibrador de limas na corrente – o ponto mais alto do limitador de profundidade tem que estar nivelado ao calibrador de limas
- Limpar cuidadosamente a corrente depois de ter efectuado a afiação, retirar as aparas ou a amoladura adesivas – lubrificar intensivamente a corrente
- Limpar a corrente e guardá-la num banho de óleo no caso de interrupções prolongadas de trabalho

Ferramentas para a afiação (acessórios especiais)

Passe da corrente		Lima redonda Ø		Lima redonda	Porta-limas	Calibrador de limas	Lima chata	Conjunto de afiação [1]
Polega-das	(mm)	mm	(Polega-das)	Número de referência	Número de referência	Número de referência	Número de referência	Número de referência
1/4P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000
1/4	(6,35)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

[1] Composto do porta-limas com lima redonda, lima chata e calibrador de limas

Indicações de manutenção e de conservação

Os trabalhos seguintes referem-se às condições de emprego normais. No caso de condições mais difíceis (pó em grande quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e tempos de trabalho diários prolongados, os intervalos indicados têm que ser reduzidos correspondentemente. Os intervalos podem ser prolongados correspondentemente quando as máquinas só são utilizadas ocasionalmente.		antes de iniciar o trabalho	depois do fim do trabalho resp. diariamente	depois de qualquer abastecimento do depósito	semanalmente	mensalmente	anualmente	no caso de uma perturbação	no caso de uma danificação	em caso de necessidade
Máquina completa	Controlo visual (estado, impermeabilidade)	X		X						
	Limpar		X							
Acelerador, bloqueio do acelerador, alavanca do Choke, alavanca da válvula de arranque, interruptor de paragem, alavanca combinada (consoante o equipamento)	Controlo do funcionamento	X		X						
Travão da corrente	Controlo do funcionamento	X		X						
	Controlo pelo revendedor especializado[1)]									X
Bomba de combustível manual (se existente)	Controlar	X								
	Reparação pelo revendedor especializado[1)]								X	
Cabeçote de aspiração/Filtro no depósito de combustível	Controlar					X				
	Limpar, substituir o elemento do filtro					X		X		
	Substituir						X		X	X
Depósito de combustível	Limpar					X				
Depósito de óleo lubrificante	Limpar					X				
Lubrificação da corrente	Controlar	X								
Corrente	Controlar, observar também o estado de afiação	X		X						
	Controlar o esticamento da corrente	X		X						
	Afiar									X
Guia	Controlar (desgaste, danificação)	X								
	Limpar e virar									X
	Rebarbar				X					
	Substituir								X	X
Carreto	Controlar				X					

Os trabalhos seguintes referem-se às condições de emprego normais. No caso de condições mais difíceis (pó em grande quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e tempos de trabalho diários prolongados, os intervalos indicados têm que ser reduzidos correspondentemente. Os intervalos podem ser prolongados correspondentemente quando as máquinas só são utilizadas ocasionalmente.		antes de iniciar o trabalho	depois do fim do trabalho resp. diariamente	depois de qualquer abastecimento do depósito	semanalmente	mensalmente	anualmente	no caso de uma perturbação	no caso de uma danificação	em caso de necessidade
Filtro de ar	Limpar							X		X
	Substituir								X	
Elementos anti-vibratórios	Controlar	X						X		
	Substituição pelo revendedor especializado[1)]								X	
Alimentação de ar na caixa do ventilador	Limpar		X		X					X
Nervuras cilíndricas	Limpar		X			X				X
Carburador	Controlar a marcha em vazio, a corrente não deve movimentar-se ao mesmo tempo	X		X						
	Leerlauf einstellen, ggf. Motorsäge vom Fachhändler instandsetzen lassen[1)]									X
Vela de ignição	Reajustar a distância dos eléctrodos							X		
	Substituir cada vez depois de 100 horas de serviço									
Parafusos e porcas acessíveis (com a excepção dos parafusos reguladores)	Reapertar[2)]									X
Apanha-correntes	Controlar	X								
	Substituir								X	
Canal de saída	Descoqueificar depois de 139 horas de serviço, a seguir cada vez depois de 150 horas de serviço									X
Autocolante de segurança	Substituir								X	

1) A STIHL recomenda o revendedor especializado da STIHL

2) Apertar bem os parafusos cilíndricos de pé durante a primeira colocação em funcionamento das moto-serras profissionais (a partir de uma potência de 3,4 KW) depois de um período de funcionamento de 10 a 20 horas

Minimizar o desgaste, e evitar os danos

A observação das prescrições destas Instruções de serviço evita um desgaste excessivo e danos no aparelho.

A utilização, a manutenção e a armazenagem do aparelho têm que ser efectuadas com tanto cuidado como descrito nestas Instruções de serviço.

O próprio utilizador responsabiliza-se por todos os danos causados pela não-observação das indicações de segurança, manejo e manutenção. Isto é sobretudo válido para:

- As modificações no produto não autorizadas pela STIHL
- A utilização de ferramentas ou acessórios que não são autorizados, nem apropriados para o aparelho ou que são de menor qualidade
- A utilização não conforme o previsto do aparelho
- A utilização do aparelho durante competições de desporto ou de concursos
- Os danos consecutivos devido à utilização do aparelho com peças defeituosas

Trabalhos de manutenção

Todos os trabalhos mencionados no capítulo "Indicações de manutenção e de conservação" têm que ser efectuados regularmente. Quando o utilizador não pode efectuar ele próprio estes trabalhos de manutenção, tem que encarregar um revendedor especializado.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente no revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e são postas à sua disposição informações técnicas.

Se estes trabalhos não forem efectuados ou efectuados impropriamente, podem apresentar-se danos pelos quais o próprio utilizador tem de responsabilizar-se.Trata-se entre outros dos danos seguintes:

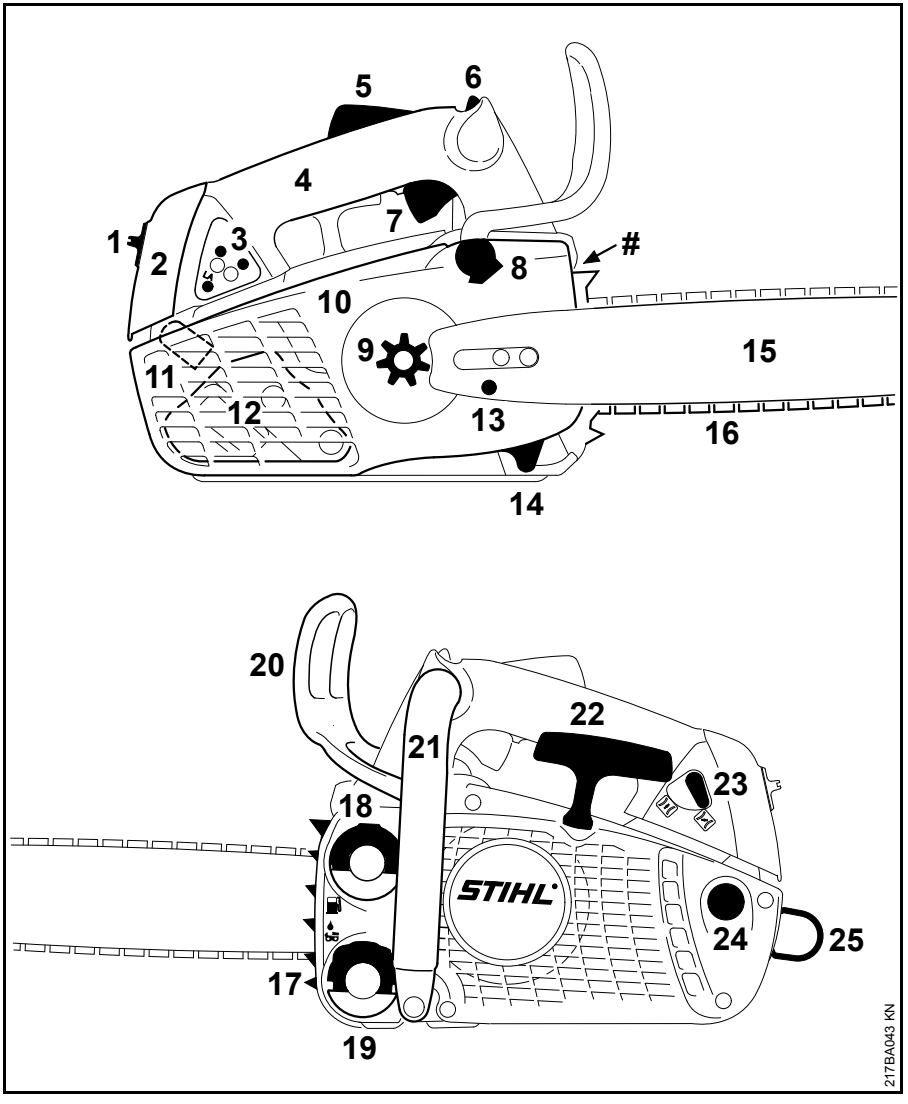
- Danos no mecanismo propulsor devido a uma manutenção não realizada a tempo ou realizada insuficientemente (por exemplo o filtro de ar e o filtro de combustível), a uma falsa regulação do carburador ou a uma limpeza insuficiente da condução do ar de refrigeração (fendas de aspiração, nervuras cilíndricas)
- Danos causados pela corrosão e outros danos consecutivos devido a uma armazenagem não adequada
- Danos no aparelho devido à utilização de peças de reposição de qualidade inferior

Peças de desgaste

Algumas peças do aparelho a motor são submetidas a um desgaste normal mesmo quando são utilizadas conforme o previsto, e têm que ser substituídas a tempo, consoante o tipo e o período de emprego. Entre outros trata-se das peças seguintes:

- Corrente, guia
- Peças de accionamento (embreagem centrífuga, tambor da embreagem, carreto)
- Filtro (para ar, óleo, combustível)
- Dispositivo de arranque
- Vela de ignição
- Elementos de amortecimento do sistema anti-vibratório

Peças importantes



1 Bujão roscado da tampa da caixa do carburador
2 Tampa da caixa do carburador
3 Parafusos reguladores do carburador
4 Cabo de manejo
5 Bloqueio do acelerador
6 Alavanca do interruptor combinada
7 Acelerador
8 Travão da corrente
9 Carreto
10 Tampa do carreto
11 Encaixe da vela de ignição
12 Silenciador
13 Dispositivo de esticamento para as correntes
14 Apanha-correntes
15 Guia
16 Corrente Oilomatic
17 Encosto de garras
18 Tampa do depósito de combustível
19 Tampa do depósito de óleo
20 Protecção da mão
21 Tubo do punho
22 Cabo de arranque
23 Alavanca do Choke
24 Bomba de combustível manual
25 Olhal para proteger a corda
Número da máquina

Dados técnicos

Mecanismo propulsor

Motor a dois tempos, monocilíndrico, da STIHL

MS 192 T, MS 192 TC

Cilindrada:	30,1 c.c.
Diâmetro do cilindro:	37 mm
Curso do êmbolo:	28 mm
Potência segundo ISO 7293:	1,3 KW com 9500 1/min
Número de rotações da marcha em vazio:[1]	3000 1/min

1) Segundo ISO 11681 +/- 50 1/min

Sistema de ignição

Volante magnético manobrado electronicamente

Vela de ignição (desparasitada):	NGK BPMR 7 A
Distância dos eléctrodos:	0,5 mm

Sistema de combustível

Carburador de diafragma, insensível à posição, com bomba de combustível integrada

Conteúdo do depósito de combustível:	270 c.c. (0,27 l)

Lubrificação da corrente

Bomba de óleo (completamente automática) trabalhando dependentemente do número de rotações com êmbolo rotativo

Conteúdo do depósito de óleo:	220 c.c. (0,22 l)

Peso

não abastecido, sem conjunto de corte

MS 192 T:	3,0 kg
MS 192 TC:	3,2 kg

Conjunto de corte

Guias Rollomatic

Comprimentos de corte (passe 3/8"P):	30, 35, 40 cm
Largura da ranhura:	1,1 mm
Comprimentos de corte (passe 3/8"P):	30, 35, 40 cm
Largura da ranhura:	1,3 mm

Guias Carving

Comprimentos de corte (passe 1/4"):	25, 30 cm
Largura da ranhura:	1,3 mm

Correntes 3/8"Picco

Picco Micro Mini 3 (61 PMM3) tipo 3610

Passe:	3/8"P (9,32 mm)
Espessura do elo de accionamento:	1,1 mm

Picco Micro 3 (63 PM3) tipo 3636

Passe:	3/8"P (9,32 mm)
Espessura do elo de accionamento:	1,3 mm

Correntes 1/4"

Rapid Micro especial (13 RMS) tipo 3661

Passe:	1/4" (6,36 mm)
Espessura do elo de accionamento:	1,3 mm

Carretos

de 6 dentes para 3/8"P (carreto perfilado)

Velocidade máx. da corrente segundo ISO 11681: 23,6 m/s

de 8 dentes para 1/4" (carreto perfilado)

Velocidade máx. da corrente segundo ISO 11681: 21,4 m/s

A velocidade média da corrente durante o serviço é, de uma maneira geral, de aprox. 20% inferior à velociade máxima da corrente segundo ISO 11681. Contactar o revendedor especializado da STIHL para escolher o seu equipamento de protecção pessoal.

Valores sonoros e valores de vibração

As demais indicações para cumprir a norma da entidade patronal referente à vibração 2002/44/CE vide no site www.stihl.com/vib

Nível da pressão sonora L_{peq} segundo ISO 22868

97 dB(A)

Nível da potência sonora L_{weq} segundo ISO 22868

112 dB(A)

Valor de vibração $a_{hv,eq}$ segundo ISO 22867

Cabo da mão à esquerda: 2,9 m/s^2

Cabo da mão à direita: 3,1 m/s^2

O factor K segundo RL 2006/42/CE é de 2,5 dB(A) para o nível da pressão sonora e o nível da potência sonora; o factor K segundo RL 2006/42/CE é de 2,0 m/s^2 para o valor de vibração.

REACH

REACH designa um decreto CE para registar, avaliar e autorizar produtos químicos.

Informações para cumprir o decreto REACH (CE) No. 1907/2006 vide no site www.stihl.com/reach

Acessórios especiais

- Porta-limas com lima redonda
- Calibrador de limas
- Calibradores de controlo
- Massa lubrificante STIHL
- Sistema de enchimento para combustível STIHL – evita que seja derramado combustível ou abastecido o depósito a transbordar
- Sistema de enchimento para o óleo lubrificante para as correntes da STIHL – evita que seja derramado combustível ou abastecido o depósito a transbordar

As informações actuais referentes a estes acessórios especiais e a outros acessórios especiais podem ser adquiridas no revendedor especializado da STIHL.

Aprovisionamento de peças de reposição

Ao fazer uma encomenda de peças de reposição, indiquem por favor a denominação de venda da moto-serra, o número de referência da máquina e os números de referência da guia e da corrente na tabela em baixo. Facilita-se assim a compra de um novo conjunto de corte.

A guia e a corrente são peças de desgaste. Para comprar estas peças basta indicar a denominação de venda da moto-serra, o número de referência das peças e a denominação das peças.

Denominação de venda

Número de referência da máquina

Número de referência da guia

Número de referência da corrente

Indicações de reparação

Os utilizadores deste aparelho devem unicamente efectuar os trabalhos de manutenção e de conservação descritos nestas Instruções de serviço. As demais reparações devem unicamente ser efectuadas pelos revendedores especializados.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e são postas à disposição Informações técnicas.

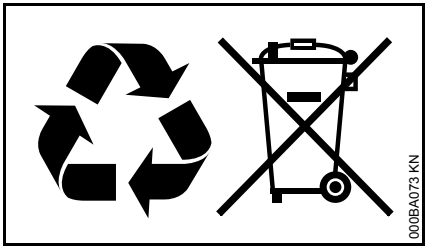
Durante as reparações, aplicar unicamente as peças de reposição autorizadas pela STIHL para este aparelho, ou as peças tecnicamente similares. Utilizar unicamente as peças de reposição de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos no aparelho.

A STIHL recomenda utilizar as peças de reposição originais da STIHL.

As peças de reposição originais da STIHL podem ser reconhecidas pelo número da peça de reposição da STIHL, pelo emblema STIHL® e eventualmente pelo símbolo para as peças de reposição da STIHL ® (o símbolo também pode estar só em pequenas peças).

Eliminação

Observar as prescrições específicas nos diferentes países para a eliminação.



Os produtos da STIHL não devem ser deitados no lixo doméstico. Fazer com que os produto da STIHL, a bateria, os acessórios e a embalagem sejam reutilizados ecologicamente.

As informações actuais referentes à eliminação podem ser adquiridas no revendedor especializado da STIHL.

Declaração de conformidade CE

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
D-71336 Waiblingen

certifica que a

Construção:	Moto-serra
Marca de fábrica:	STIHL
Tipo:	MS 192 T
	MS 192 TC
	MS 192 TC-E
Identificação de série:	1137
Cilindrada:	30,1 c.c.

corresponde às prescrições em conversão das normas 2006/42/CE, 2004/108/CE e 2000/14/CE, e foi desenvolvida e fabricada de acordo com as normas seguintes:

EN ISO 11681-2, EN 61000-6-1, EN 55012

Para averiguar o nível da potência sonora medido e garantido procedeu-se segundo a norma 2000/14/CE, anexo V, ao aplicar a norma ISO 9207.

Nível da potência sonora medido

112 dB(A)

Nível da potência sonora garantido

113 dB(A)

O controlo CE dos modelos foi efectuado no

DPLF
Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle für Land- und Forsttechnik (NB 0363)
Max-Eyth-Weg 1
D-64823 Groß-Umstadt

No. de certificação

K-EG-2009/3919

Depósito da documentação técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

O ano de construção e o número da máquina são indicados no aparelho.

Waiblingen, 01.08.2012

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

em exercício

Thomas Elsner

Director do management dos grupos de produtos

CE

0458-217-8421-C

spanisch / portugiesisch

(E) (P)

www.stihl.com

0458-217-8421-C